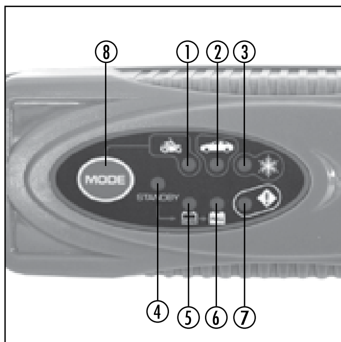
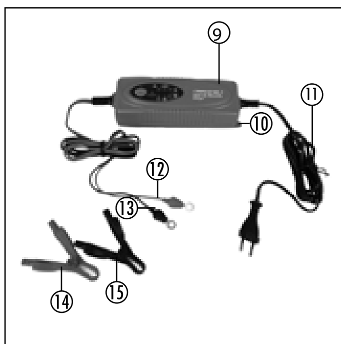


BATTERY CHARGER

ACCULADER • CHARGEUR • BATTERIE LADEGERÄT • CARGADOR


8
1
2
3
MODE
STANDBY
4
5
6
7


9
11
10
12
13
14
15



INDEX

FOR YOUR SAFETY

This manual contains important safety and operating instructions. Read this manual carefully before using the charger for the first time and keep the manual in a safe place for future reference.

PRODUCT FEATURE

Congratulations on your purchase of the Carpoint fully automatic switch mode battery charger and maintainer, designed for charging a variety of lead acid rechargeable batteries, widely used in motorbikes, cars and several other vehicles. The batteries may be of various types i.e. WET/Flooded (Liquid Electrolyte), GEL (Gelatin type Electrolyte, absorbed into the plates), AGM (Absorbed Glass Mat) batteries.
Their capacity range from 12V/1.2Ah to 12V/120Ah. The Carpoint battery charger also charges batteries in cold conditions. Using state-of-the art technology, the charger enables the recharging of the batteries to almost 100% of their original capacity. It recovers slightly sulphated batteries. It diagnoses and rescues drained battery. It provides trickle charge and maintenance charging which increases battery life and gives superb performance. It also features low back current drain and low ripple.

PRODUCT SAFETY FEATURE

- Electronically safe against user errors. The charger will not damage vehicle electronics. It is totally safe for months long connections and maintenance of irregularly or seasonally used batteries even while the charger is still connected to the vehicle. It provides optimal condition without damage. No risk of over-charging!
- Full protection against wrong connection and against short circuit ensures safe charging operation.
- Provided with Spark protection mechanism. This feature does not activate when the charger is in Supply mode. The charger will not begin operation upon connection to the battery unless charging mode has been selected. This embedded feature eliminates the possibility of a spark that often appears during connections.
- Fully controlled by internal MCU (Micro-Computer-Unit), which makes it faster, powerful, reliable and smarter. It detects the state of charge of the battery plugged into it and initiates charging.
- Dust and splash proof (IP65) approval.
- Double insulated.

CONTENTS

1) Carpoint Charger 06.358.61
2) Quick contact battery leads with clamps
3) Quick contact battery leads with eyelet terminals (Ø 6.3mm)
4) User Manual

SAFETY INFORMATION

- This Carpoint charger is designed for charging 12V 1.2-120Ah lead-acid rechargeable batteries. Do not use it to supply power to low voltage electrical system other than designated applications. Do no use it for any other purposes. It may cause an explosion.
  WARNING! DO NOT ATTEMPT TO CHARGE A NON-RECHARGEABLE BATTERY (PRIMARY CELLS).
- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- Avoid danger of life and body! Do not use the charger with damaged cable (11). It must be repaired by an authorized technician.
- While charging always use safety glasses, gloves, protective clothing and keep your face away from the battery.
- Explosion hazard! A battery being charged could emit explosive gasses. Avoid smoking or open sparks or flames in the vicinity of the battery.
- Danger of explosion and fire! While charging, explosive and flammable substances such as fuel or solvents should not be kept in vicinity of the charger or the battery.
- Do not cover the charger while charging.
- Danger of chemical burns! Battery acid is highly corrosive. If your skin or eyes come into contact with acid, immediately rinse the affected part of the body with excessive water and seek medical advice.
- Do not charge a frozen battery
- Do not charge a damaged battery
- Before charging, make sure the input is within stipulated rating level, otherwise charging performance may be seriously affected.
- While connecting the charger to the battery, maintain right polarity connection and avoid short-circuiting.
- Disconnect the battery from the charger when charger is not connected to the power supply. This will reduce back drain current.
- Charging must be ceased immediately if battery is found to be too hot or leaks out liquid during charging.
- In case of malfunction or damage, immediately disconnect the charger from the mains.
- Do not use vehicle when charging permanently installed batteries.
- Ensure that charger switches to maintenance charge mode, before it is left unattended and connected for long time. If this stage does not arrive within 73 hours (max), the charger must be disconnected manually.

LOCATE CHARGER

- Locate the charger as far away from battery as the DC cord permits.
- While charging do not place charger directly above or below the battery. Gases or fluids from the battery may corrode and damage the charger.
- Never allow battery acid to drip on the charger.
- Charging should be carried out in a well-ventilated, weather protected facility.

BATTERY TYPE & SETTINGS

The following recommendations should only be referred to as guidelines. For precise details, you must refer to battery manufacturer for instructions.

Motor	**Mode 14.4V/0.8A** This mode is normally suitable for batteries <14Ah.
Car	**Mode 14.4V/3.8A** This mode is normally used for WET, MF, and most GEL batteries.
Cold weather	**Mode 14.7V/3.8A** This mode is normally used for AGM batteries. This mode is also suitable for charging batteries in sub-zero temperatures.

ENGLISH

OPERATION

CHARGING

1) Charging of a permanently installed battery in a vehicle
   a) Before connecting or disconnecting the battery leads, the power cord should be removed from the mains.
   b) Check polarity of battery post. A positive ("+") battery post usually has a larger diameter than a negative ("-") post.
   c) Identify the pole of battery which is connected to the chassis (earth). Normally the negative terminal is connected to the chassis.
   d) Charging of negative earthed battery:
      - Make sure the black wire ("-" pole connection) has not contact with the fuel line or the battery.
      - Connect the red wire ("+") to the positive ("+") pole of the battery and the black wire ("-") to the vehicle chassis.
   e) Charging of positive earthed battery:
      - Make sure the red wire ("+" pole connection) has no contact with the fuel line or the battery.
      - Connect the black wire ("-") to the negative ("-") pole of the battery and the red wire ("+") to the vehicle chassis.
2) Charging of a battery not connected to a vehicle
   a) Before connecting or disconnecting the battery leads, the power cord should be removed from the mains.
   b) Connect the red wire ("+") to the positive ("+") pole of the battery and the black wire ("-") to the negative ("-") pole.

   In case of reverse polarity connection red LED (9) indicate error mode. This function would not work in Supply Mode. Error indication light (9) would be also shown if charge mode is initiated without connecting the battery to the battery leads.
3) Charging with eyelet terminals (Permanent connection to the vehicle battery)
   a) Before connecting or disconnecting the battery leads, the power cord should be removed from the mains.
   b) Connect the red wire ("+") to the positive ("+") pole of the battery and the black wire ("-") to the negative ("-") pole.

EQUIPMENT DESCRIPTION

a) Indication:

Indication	State	Description
(4)	STANDBY	LED displays "Standby". In case of open circuit or short circuit or reverse connection. LED lights up.
(1)		LED displays Mode 1 (14.4V/0.8A)
(2)		LED displays Mode 2 (14.4V/3.8A)
(3)		LED displays Mode 3 (14.7V/3.8A)
(7)		LED displays "Incorrect polarity/fault"
(5)	CHARGE	LED displays "Charging in progress"
(6)	FULL	LED displays "Fully charged"
(8)	MODE	"Mode" selection button

b) Component Description

Indication	Description
(9)	Charger
(10)	Mounting Holes
(11)	Mains Cable with power plug
(12)	"+" Pole connection cable (red) with ring terminal
(13)	"-" Pole connection cable (black) with ring terminal
(14)	"+" Pole connection cable (red) with quick clamp (red)
(15)	"-" Pole connection cable (black) with quick clamp (black)

SELECT CHARGING MODE

To charge various batteries at different ambient temperature you can select correct voltage charging mode by pushing the MODE (8) selection button until the light for correct voltage is lit.

RESET / DELETING SETTINGS

After connecting to the power supply, the charger automatically resets itself to basic settings and remains in mode STANDBY (4) unless further action is executed by the user.

SWITCHING OVER BETWEEN DIFFERENT MODES

By repeatedly pressing the selection button MODE (8) displays the charging modes in the following order: STANDBY STANDBY (4), MODE 1 , MODE 2 , MODE 3 and repeats this cycle.

If you press MODE (8), charging mode automatically switches to the next operation mode and begins functioning in that specific mode. However after a full charge, if battery is not disconnected from the charger, it remains in float charge mode, even if user switches it over to another mode. This protects battery from being damaged.

MODE 1 (14.4V/0.8A)

This mode is suitable for charging small batteries with a capacity below 14Ah. Connect the output terminals of the charger to the battery with right polarity. Connect the power cord to the power outlet to begin charging. Press the selection button MODE (8) to select Mode 1. After executing this operation the corresponding LED display (1) will light up. If no further process is activated, the electronic system will automatically start the charging process with the LED displaying CHARGE (5) and charging starts with a current of 0.8A±10%. If this procedure runs smoothly, the LED display will turn off and LED display FULL (6) will turn on. The Trickle current is now available to battery for maintenance.

MODE 2 (14.4V/3.8A)

This mode is mainly applied for charging large batteries with a capacity over 14Ah in normal conditions. Connect the output terminals of the charger to the battery with right polarity. Connect the power cord to the power outlet to begin charging.
Press the selection button MODE (8) to select Mode 2. After executing this operation the corresponding LED display (2) will light up. If no further process is activated, the electronic system will

automatically start the charging with a current of 3.8A±10%. If this procedure runs smoothly, the LED display will remain on during entire charging process until battery is fully charged. The LED (5) display will turn off and LED display FULL (6) will turn on. The Trickle current is now available to battery for maintenance.

MODE 3 (14.7V/3.8A)

This mode is mainly applied for charging large batteries with a capacity over 14Ah in cold conditions or charging several AGM batteries with capacity of more than 14Ah.
Press the selection button MODE (8) to select Mode 3. After executing this operation the corresponding LED display (3) will light up. If no further process is activated, the electronic system will automatically start the charging process with a set delay. In this mode the charging current is identical to that of mode 2.

If this procedure runs smoothly, the LED display CHARGE (5) will remain on, the electronic system becomes active and remains in this condition until baterry is fully charged up to 14.7V±0.25V.
At this stage LED display CHARGE (5) will turn off and LED display FULL (6) will turn on. The Trickle current is now available to battery for maintenance.

Rescuing Drained Battery

When charger is connected to a battery, before the start of charging process, the charger automatically detects the voltage of the battery. If voltage is below 7.5V the Carpoint charger will not start due to its internal safety circuit. It initiates pulse charging mode if the voltage is in the range of 7.5V±0.5V to 10.5V±0.5V. Once voltage of battery rises to 10.5V±0.5V charger changes over to previously selected charging mode. Now the battery can be charged faster and safely. Most drained batteries can be charged and used again using this procedure.

Abnormality Protection

In case of short-circuit, open circuit, reversed polarity connection or battery voltage below 7.5V±0.5, the charger will turn-off the electronic system and will immediately reset the system back to basic position to avoid damage to battery and charger. The system will remain in STANDBY STANDBY (4) mode unless it receives any charging action by the user. Additionally, the LED displays (7) to indicate reverse polarity/fault.

Overheating Protection

This Carpoint charger is protected by NTC control. During the charging process, if the charger becomes too hot, the power output is automatically reduced to protect itself from damage. The charger continues to work trickle charge. Charger increases power automatically when the ambient temperature drops.

BULK CHARGING TIME

Battery Size (Ah)	Mode	For about 80% charge (hours)
2		2
8		8
20		4.5
60		14
100		23
120		28

TECHNICAL DATA

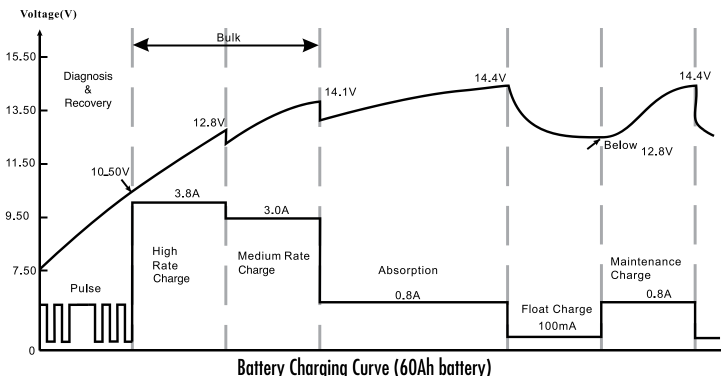
Input Voltage AC	220-240V AC, 60Hz-
Output Voltage	Nominal: 12.5V
Input Current	0.6A RMS max
Efficiency	75%
Charging Voltage	14.4V±0.25V or 14.7V±0.25V
Charging Current	3.8A±10% or 0.8A±10%
Back Current Drain*	1mA
Ripple**	Max 150mV
Ambient Temperature	-20°C to +50°C/-4°F to +122°F, reduced output power at higher temperature
Type of Charger	Five step, fully automatic, switch mode with maintenance charging
Type of Batteries	12V Lead-acid batteries (WET, MF, AGM and GEL)
Battery Capacity	1.2-120Ah
Dimensions (LxWxH)	172x62x42mm
Housing Protection	IP65 (Dust and Splash proof) Indoor use
Weight	0.486kg
Noise Level	<50 dB (Tested from a distance of 50cm)

* Back current drain is the amount of current drawn by the charger from battery, when the charger is connected to the battery, without power cord connected. This Carpoint charger has an extremely low back current drain which corresponds to 0.7 Ah per month (1mA/hr)

** Ripple refers to interference of current and voltage. A high current ripple heats up battery and reduces life of battery. Against a linear charger, which has a current ripple of up to 400%, Carpoint charger's current ripple is below 2% (0.15/12V), which is much lower than the max 5% for a sealed acid battery. Equipments connected to the battery could be damaged by high voltage ripple.

CHARGING PHASES

This Carpoint charger performs a 5-step fully automatic charging cycle. Mode 1 for (14.4V/0.8A), mode 2 for (14.4V/3.8A) and mode 3 for (14.7V/3.8A).



Battery Charging Curve (60Ah battery)

1) **Diagnosis & Recovery**: As soon charging instruction is given to the charger, the unique diagnostic function automatically checks status of battery (detects voltage). If a deeply discharged battery's voltage is over 7.5V±0.5, charger begins pulse charging with a small current to recover it, which terminates when voltage reaches to 10.5V±0.5V. If battery voltage is over 10.5V±0.5V, the charger skips pulse charging and it switches over to pre-selected charging mode.
2) **Bulk**: 80% of energy is returned in this phase of charging. Here charger performs in two-stages:
   a) High Rate Charging: Charger delivers constant current of 3.8A until the voltage reaches to 12.8V.
   b) Medium Rate Charging: Charger delivers constant current of 3.0A until the voltage reaches to 14.1V at which point the charger switches to Absorption phase. Since current is not delivered at highest constant level, the Carpoint charger will minimize the heating up of the battery, and hence will eliminate the build up of gases. This ensures more efficient and safer performance.
3) **Absorption**: Use of a constant high current of 3.8A for extended periods of time risks gassing the battery. Therefore a constant low charging current is given at 0.8A to raise voltage from 14.1V to 14.4V. In this phase complete charging up to almost 100% is achieved. Charger switches to trickle charge phase after sensing that the battery is truly fully charged.
   Standby feature: When battery remains connected with vehicle's wiring system, during the trickle mode, circuits continuously monitor the current drawn by the battery.
4) **Trickle Charge**: Battery is fully charged and ready to use. The battery will signal to the charger and will only take enough current to sustain small loads such as alarms etc or current leaks in the vehicle wiring circuit. Very low current of 100mA is given to the battery. When voltage drops below 12.8V, monitoring circuit senses that battery needs more current to maintain its charge than available in trickle charge phase. The charger switches to maintenance Charge phase.

5) Maintenance Charge: As charger continuously monitors the terminal voltage in order to determine if a maintenance charging should be initiated. If the battery is loaded and/or terminal voltage falls below 12.8V, the charger starts maintenance charging pulse at constant 0.8A until voltage reaches to 14.4V. Now maintenance charging is discontinued. Cycle of trickle charging and maintenance charging is repeated indefinitely to keep battery in good condition when it is not in use and enables charger to be left connected indefinitely.
NOTE: If the charger is left connected indefinitely, check water levels every four weeks or as recommended by battery manufacturer to ensure battery remains at proper level.

TROUBLE SHOOTING

Charger light does not turn on:

a) Remove the charger from the AC outlet and recheck the charger clamps are connected to the correct terminals and are making a clean connection.
b) Check to make sure AC outlet is supplying power.
c) A bad connection of the battery to ground.

Charger light is on but battery does not charge properly

a) The battery may be defective or of oversize.
b) The battery has a excessive current draw, battery must be replaced.

MAINTENANCE

This Carpoint charger does not need any specific maintenance. Only install, maintain or service this charger when it is disconnected from the mains. It may be cleaned with a dry cloth or soft tissue. Under any circumstances, do not use any solvents or other cleaning agents.

MOUNTING & PRODUCT DIMENSIONS

The charger is easy to fix using two screws. Please refer to product drawing.

EQUIPMENT

This Carpoint charger is supplied with two detachable and interchangeable colour coded lead sets- one with clamps for bench charging and other with eyelet terminals (Ø6.3mm) with in-line battery protection plug-in fuse (10A) for permanent attachment to the battery posts to allow quick connection/disconnection through snap-connector.

DECLARATION OF COMPLIANCE

Tested and approved by and conforms to EN 60335-1, EN 60335-2-29, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50366.

This Carpoint charger is a fully interactive charger which adjusts itself to changing current and voltage requirement to charge and maintain the battery.

INDEX

VOOR UW VEILIGHEID

Deze handleiding bevat belangrijke informatie en bedieningsinstructies. Neem deze handleiding nauwkeurig door voor u de lader voor de eerste keer gebruikt en bewaar haar op een veilige plaats voor toekomstig gebruik.

PRODUCTEIGENSCHAPPEN

Gefeliciteerd met uw aankoop van de volledig automatisch schakelende Carpoint acculader en -onderhouder, ontwikkeld voor verschillende types van oplaadbare, loodzuuraccu's, die vaak worden gebruikt in motorfietsen, auto's en verschillende andere voertuigen. De accu's kunnen van verschillende types zijn, bv. WET/Flooded (Vloeibare elektrolyten), GEL (Gelatin type Electrolyte, geabsorbeerd in de platen) of AGM (Geabsorbeerd mat glas) accu's.
Hun capaciteit loopt uiteen van 12V/1,2Ah tot 12V/120Ah. De Carpoint acculader laadt ook accu's in koude omstandigheden. Door gebruik te maken van state-of-the-art technologie, kan de lader de accu's opladen tot bijna 100% van hun originele capaciteit. Hij herstelt accu's die licht gesulfateerd zijn. Hij stelt een diagnose en herstelt een lege accu. Hij voorziet een druppel- en onderhoudslading die de levensduur van de accu verhoogt en voor uitmuntende prestaties zorgt. Ook beschikt hij over een lage terugloopstroom en lage rimpel.

PRODUCTEIGENSCHAPPEN IN VERBAND MET DE VEILIGHEID

- Elektronische bescherming tegen fouten. De lader zal de elektronica van het voertuig niet beschadigen. Hij is zeer veilig om gedurende lange tijd, onregelmatig of seizoensgebonden accu's te verbinden en te onderhouden, zelfs wanneer de lader verbonden blijft met het voertuig. Hij zorgt voor een optimale toestand zonder risico voor schade. Geen risico op overladen!
- Een volledige bescherming tegen verkeerd aansluiten en kortsluiting zorgt voor veilig laden.
- Voorzien van een mechanisme voor bescherming tegen vonken. Deze eigenschap is niet actief wanneer de lader in de voedingsmodus is. De lader werkt niet totdat de accu is aangesloten, tenzij de laadmodus is geselecteerd. Deze ingebouwde functie vermijdt de mogelijke vorming van vonken, die vaak voorkomen tijdens het aansluiten.
- Volledig gestuurd door een interne MCU (Micro-Computer-Unit), die de lader sneller, krachtiger, betrouwbaarder en intelligenter maakt. De laadtoestand van de aangesloten accu wordt gedetecteerd, en het laden begint.
- Stof- en spatbestendig (IP65) goedgekeurd. Goedgekeurd voor gebruik binnenshuis.
- Dubbel geïsoleerd

INHOUD

1) Carpoint lader 06.358.61
2) Snel verwisselbare aansluitklemmen voor de accu
3) Snel verwisselbare aansluitogen voor de accu (Ø 6,3mm)
4) Gebruiksaanwijzing

VEILIGHEIDSINFORMATIE

- Deze Carpoint lader is ontworpen voor het laden van oplaadbare loodzuuraccu's van 12V 1,2-120Ah. Gebruik hem niet als stroomvoorziening voor een ander dan voorzien, elektrisch systeem met lage spanning. Gebruik hem niet voor andere doeleinden. Dit kan een explosie veroorzaken. WAARSCHUWING! PROBEER NOOIT EEN NIET-OPLAADBARE ACCU (PRIMAIRE CELLEN) OP TE LADEN.

- Dit toestel is niet bestemd voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde fysieke, sensorische of mentale capaciteiten, of gebrek aan ervaring of kennis, tenzij onder toezicht of na het geven van instructies voor het gebruik van het toestel door een persoon verantwoordelijk voor hun veiligheid.
- Kijk erop toe dat kinderen niet met het toestel spelen.
- Vermijd levensgevaar en gevaar op kwetsuren! Gebruik de lader niet met een beschadigde kabel . Deze dient hersteld te worden door een bevoegd technicus.
- Maak tijdens het laden steeds gebruik van een veiligheidsbril, handschoenen, beschermende kledij en houd uw aangezicht steeds weg van de accu.
- Ontploffingsgevaar! Bij het opladen van een accu kunnen explosieve gassen vrijkomen. Vermijd roken, open vonken of vuur in de nabijheid van de accu.
- Gevaar voor explosie en vuur! Houd tijdens het laden explosieve en ontvlambare substanties, zoals brandstof en oplosmiddelen uit de buurt van de acculader.
- Bedek de lader niet tijdens het laden.
- Gevaar voor chemische brandwonden! Accuzuur is uiterst bijtend. Als uw huid of ogen in aanraking komen met zuur, het lichaamsdeel onmiddellijk overvloedig met water spoelen en een dokter raadplegen.
- Laad nooit een bevroren accu op.
- Laad nooit een beschadigde accu op.
- Zorg dat de invoer zich binnen in het voorgeschreven laadniveau bevindt voor het laden, anders kan dit de laadprestatie sterk beïnvloeden.
- Let op de polariteit van de aansluitingen, terwijl u de lader met de accu verbindt, en vermijd een kortsluiting.
- Koppel de accu los van de lader wanneer het netsnoer van de lader niet in het stopcontact steekt. Hierdoor wordt de terugloopstroom beperkt.
- Het laden moet onmiddellijk gestopt worden wanneer de accu te heet wordt of lekt tijdens het laden.
- Haal het netsnoer van de lader onmiddellijk uit het stopcontact, in geval van defect of schade.
- Gebruik het voertuig niet wanneer u permanent geïnstalleerde accu's laadt.
- Zorg ervoor dat de lader overschakelt naar de onderhoudslaadmodus voor u deze onbeheerd achterlaat en deze gedurende lange tijd verbonden blijft. Als deze fase niet is voltooid binnen 73 uur (max), dan moet de lader handmatig losgekoppeld worden.

LOCATIE VAN DE LADER

- Plaats de lader zo ver mogelijk van de accu als het netsnoer toelaat.
- Plaats de lader niet onmiddellijk boven of onder de accu tijdens het laden. Gassen of vloeistoffen van de accu kunnen corroderen en de lader beschadigen.
- Zorg ervoor dat zuur uit de accu nooit op de lader kan druppelen.
- Het laden dient steeds in een goed geventileerde, weersbestendige ruimte te gebeuren.

ACCUTYPE & INSTELLINGEN

De volgende aanbevelingen kunnen dienen als richtlijn. Raadpleeg voor exacte details de producent van uw accu voor instructies.

Motor	**Modus 14,4V/0,8A** Deze modus is geschikt voor accu's van minder dan 14Ah.
Auto	**Modus 14,4V/3,8A** Deze modus is geschikt voor WET-, MF- en de meeste GEL-accu's.
Koud weer	**Modus 14,7V/3,8A** Deze modus is normaal geschikt voor AGM-accu's. Deze modus is ook geschikt voor het laden van accu's bij temperaturen lager dan 0 graden.

BEDIENING

LADEN

1) Laden van een permanent geïnstalleerde accu in een voertuig
   a) Voor het verbinden of loskoppelen van de accu, dient het netsnoer uit het stopcontact verwijderd te zijn.
   b) Controleer de polariteit van de contactpunten van de accu. De positieve ("+") pool van de accu is meestal groter dan de negatieve ("-") pool.
   c) Identificeer de pool van de accu die verbonden is met het chassis (aarding). Normaal gezien is de negatieve aansluiting verbonden met het chassis.
   d) Laden van een negatief geaarde accu:
      - Zorg dat de zwarte draad ("-" pool) niet in aanraking komt met de brandstofleiding of de accu.
      - Verbind de rode draad ("+") met de positieve ("+") pool van de accu en de zwarte draad ("-") met het chassis van het voertuig.
   e) Laden van een positief geaarde accu:
      - Zorg dat de rode draad ("+" pool) niet in aanraking komt met de brandstofleiding of de accu.
      - Verbind de zwarte draad ("-") met de negatieve ("+") pool van de accu en de rode draad ("+") met het chassis van het voertuig.
2) Laden van een accu die niet verbonden is aan een voertuig
   a) Voor het verbinden of loskoppelen van de accu, dient het netsnoer uit het stopcontact verwijderd te zijn.
   b) Verbind de rode draad ("+") met de positieve ("+") pool van de accu en de zwarte draad ("-") met de negatieve ("-") pool.
      In geval van verkeerde polariteit geeft de rode LED (9) de foutmodus aan. Deze functie werkt niet in voedingsmodus. Het foutindicatielampje (9) licht ook op als de laadmodus wordt gestart zonder dat de accu met de lader is verbonden.
3) Laden met aansluitogen (Permanente verbinding met de accu van het voertuig)
   a) Voor het verbinden of loskoppelen van de accu, dient het netsnoer uit het stopcontact verwijderd te zijn.
   b) Verbind de rode draad ("+") met de positieve ("+") pool van de accu en de zwarte draad ("-") met de negatieve ("-") pool.

NEDERLANDS

BESCHRIJVING VAN DE UITRUSTING

a) Indicatie:

Indicatie	Status	Beschrijving
4	STANDBY	LED geeft "Standby" weer. In geval van een open circuit, kortsluiting of verkeerde aansluiting. LED licht op.
1		LED geeft Modus 1 (14,4V/0,8A) aan
2		LED geeft Modus 2 (14,4V/3,8A) aan
3		LED geeft Modus 3 (14,7V/3,8A) aan
7		LED geeft "Foutieve polariteit/fout" aan
5	CHARGE	LED geeft "Bezig met laden" aan
6	FULL	LED geeft "Volledig geladen" aan
8	MODE	"Modus" selectieknop

b) Componentbeschrijving

Indicatie	Beschrijving
9	Lader
10	Bevestigingsgaten
11	Netsnoer met stekker
12	"+" Pool aansluitkabel (rood) met ring
13	"-" Pool aansluitkabel (zwart) met ring
14	"+" Pool aansluitkabel (rood) met snelklem (rood)
15	"-" Pool aansluitkabel (zwart) met snelklem (zwart)

SELECTEREN LAADMODUS

Om verschillende soorten accu's te laden bij verschillende temperaturen, kunt u de correcte spanning voor de laadmodus selecteren door op de MODE (8) selectieknop te drukken tot het lampje met de correcte spanning is opgelicht.

INSTELLINGEN RESETTEN/VERWIJDEREN

Na het verbinden met de netstroom reset de lader automatisch naar de basisinstelling en blijft in modus STANDBY (4) tot de gebruiker een actie uitvoert.

OVERSCHAKELEN TUSSEN VERSCHILLENDE MODI

Door enkele keren op de selectieknop MODE (8) te drukken, wijzigt de laadmodus in deze volgorde: STANDBY STANDBY (4), MODUS 1 , MODUS 2 , MODUS 3 , daarna wordt deze cyclus herhaald.

Als u drukt op MODE (8), gaat de laadmodus automatisch naar de volgende modus en begint de lader te werken in deze specifieke modus. Echter na een volledige lading, wanneer de accu wordt losgekoppeld van

de lader, blijft deze in de druppellaadmodus, zelfs als de gebruiker overschakelt naar een andere modus. Dit beschermt de accu tegen beschadiging.

MODUS 1 (14,4V/0,8A)

Deze modus is geschikt voor het laden van kleine accu's met een capaciteit lager dan 14Ah. Verbind de uitgangen van de lader met de accu en let op de juiste polariteit. Stop het netsnoer in het stopcontact om het laden te starten.
Druk op de selectieknop MODE (8) om Modus 1 te selecteren. Na het uitvoeren van deze bewerking licht de overeenkomstige LED van (1) op. Als geen volgend proces wordt geactiveerd, start het elektronische systeem automatisch met het laadproces waarbij de LED CHARGE (5) oplicht en het laden begint met een stroom van 0,8A±10%. Als deze procedure goed verloopt, zal de LED uitgaan en licht de led FULL (6) op. De druppelstroom is nu beschikbaar voor het onderhoud van de accu.

MODUS 2 (14,4V/3,8A)

Deze modus is geschikt voor het laden van grote accu's met een capaciteit groter dan 14Ah. Verbind de uitgangen van de lader met de accu en let op de juiste polariteit. Stop het netsnoer in het stopcontact om het laden te starten.
Druk op de selectieknop MODE (8) om Modus 2 te selecteren. Na het uitvoeren van deze bewerking licht de overeenkomstige LED van (2) op. Als geen volgend proces wordt geactiveerd, start het elektronische systeem automatisch met het laden met een stroom van 3,8A±10%. Als deze procedure goed verloopt, zal de LED CHARGE (5) opgelicht blijven tijdens het volledige laadproces totdat de accu volledig is opgeladen. LED (5) zal uitgaan en LED FULL (6) licht op. De druppelstroom is nu beschikbaar voor het onderhoud van de accu.

MODUS 3 (14,7V/3,8A)

Deze modus is hoofdzakelijk geschikt voor het laden van grote accu's met een capaciteit groter dan 14Ah in koude omstandigheden en verschillende AGM-accu's met een capaciteit hoger dan 14Ah.
Druk op de selectieknop MODE (8) om Modus 3 te selecteren. Na het uitvoeren van deze bewerking licht de overeenkomstige LED van (3) op. Als geen volgend proces wordt geactiveerd, start het elektronische systeem automatisch met het laden na een ingestelde vertraging. In deze modus is de laadstroom identiek aan die van modus 2.
Als deze procedure goed verloopt, zal de LED CHARGE (5) aan blijven, wordt het elektronische systeem actief en blijft in deze toestand tot de accu volledig is opgeladen tot 14,7V±0,25V. Op dat moment zal de LED FULL (6) uitgaan en licht de LED [accu vol] [6] op. De druppelstroom is nu beschikbaar voor het onderhoud van de accu.

Herstellen van een lege accu

Wanneer de lader is verbonden met de accu voor de start van het laadproces, detecteert de lader automatisch de spanning van de accu. Wanneer de spanning lager is dan 7,5V zal de Carpoint lader niet starten door zijn intern veiligheidscircuit. Hij start de pulslaadmodus als de spanning zich tussen 7,5V±0,5V en 10,5V±0,5V bevindt. Eens de spanning van de accu hoger is dan 10,5V±0,5V, gaat de lader naar de eerder geselecteerde laadmodus. Nu kan de accu opnieuw snel en veilig geladen worden. De meeste lege accu's kunnen geladen en opnieuw gebruikt worden na deze procedure.

Bescherming tegen abnormale omstandigheden

In geval van kortsluiting, open circuit, verkeerde polariteit of wanneer de spanning lager is dan 7,5V±0,5, schakelt de lader het elektronische systeem uit en reset het systeem terug naar de basisinstelling om schade aan de accu en lader te vermijden. Het systeem blijft in de modus STANDBY STANDBY (4) tenzij de gebruiker een andere laadactie aangeeft. Daarnaast, geeft de LED (7) de verkeerde polariteit/fout aan.

Bescherming tegen overhitting

Deze Carpoint lader wordt beschermd door een NTC. Als de lader te heet wordt tijdens het laadproces, wordt het uitgangsvermogen automatisch verminderd om de lader niet te beschadigen. De lader werkt verder met druppellading. Wanneer de omgevingstemperatuur zakt, verhoogt de lader automatisch het vermogen.

NEDERLANDS

GEMIDDELDE LAADTIJD

Accucapaciteit (Ah)	Modus	Voor een lading van 80% (uren)
2		2
8		8
20		4.5
60		14
100	❄	23
120		28

TECHNISCHE GEGEVENS

Ingangsspanning AC	220-240VAC, 60Hz
Uitgangsspanning	Nominaal: 12,5V
Ingangsstroom	0,6A RMS max
Rendement	75%
Laadspanning	14,4V±0,25V of 14,7V±0,25V
Laadstroom	3,8A±10% of 0,8A±10%
Terugloopstroom*	1mA
Rimpel**	Max 150mV
Omgevingstemperatuur	-20°C tot +50°C/-4°F tot +122°F, verminderd uitgangsvermogen bij een hogere temperatuur
Type lader	Vijftraps, volledig automatisch schakelmodus met onderhoudslading
Type accu's	12V loodzuuraccu's (WET, MF, AGM en GEL)
Accucapaciteit	1,2-120Ah
Afmetingen (LxBxH)	172x62x42mm
Bescherming van de behuizing	IP65 (Bescherming tegen stof en water) gebruik binnenshuis

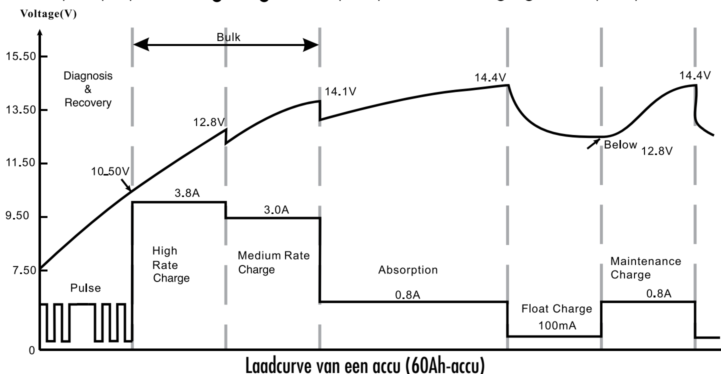
Gewicht	0,486kg
Geluidsniveau	<50 dB (Getest op een afstand van 50 cm)

* Terugloopstroom is de hoeveelheid stroom die door de lader uit de accu wordt getrokken wanneer de lader is verbonden met de accu, zonder dat het netsnoer is verbonden. De Carpoint lader heeft een extreem lage terugloopstroom, overeenkomstig met 0,7Ah per maand (1mA/u)

** Rimpel verwijst naar de interactie tussen stroom en spanning. Een hoge stroomrimpel warmt de accu op en vermindert de levensduur van de accu. Ten opzichte van een normale lader, met een rimpel van tot 400%, bedraagt deze voor de Carpoint lader slechts 2% (0,15/12V of 0,3/12V accuspanning), en dat is veel lager dan het maximum van 5% voor een dichte loodzuuraccu. Apparatuur verbonden met de accu kan beschadigd raken door een hoge spanningsrimpel.

LAADFASES

Deze Carpoint lader beschikt over een 5-traps, volledig automatische laadcyclus. Modus 1 voor (14,4V/0,8A), modus 2 voor (14,4V/3,8A) en modus 3 voor (14,7V/3,8A).



Laadcurve van een accu (60Ah-accu)

1) **Diagnose & herstel**: Van zodra de laadinstructie aan de lader is gegeven, controleert de unieke diagnose automatisch de status van de accu (detectie van de spanning). Als de spanning van een zwaar ontladen accu hoger is dan 7.5V±0.5, start de lader met pulsladen met een zeer kleine stroom om de accu te herstellen, en stopt ermee wanneer de spanning 10,5V±0,5V bereikt. Als het accuspanning hoger is dan 10,5V±0,5V, slaat de lader het pulsladen over en schakelt hij over naar de eerder geselecteerde laadmodus.
2) **Bulk**: Ongeveer 80% van de energie wordt in deze fase geladen. Het laden wordt uitgevoerd in twee fases:
   a) Hoge laadcapaciteit: De lader levert een constante stroom van 3,8A tot de spanning 12,8V bereikt.
   b) Medium laadcapaciteit: De lader levert een constante stroom van 3,0A tot de spanning 14,1V bereikt, op dat moment schakelt de lader over naar de absorptiefase. Omdat de stroom niet constant wordt geleverd op het hoogste constante niveau, minimaliseert de Carpoint lader het opwarmen van de accu, en bijgevolg ook de opbouw van gassen. Dit zorgt voor een efficiëntere en veiligere prestatie.

3) **Absorptie**: Het gebruik van een constante stroom van 3,8A over een langere periode, geeft een verhoogd risico op gassen in de accu. Daarom wordt een constante lage stroom van 0,8A gebruikt om de spanning te verhogen van 14,1V tot 14,4V. In deze fase wordt het laden vervolledigd tot een capaciteit van bijna 100% is bereikt. De lader wisselt naar de druppellaadmodus wanneer vastgesteld wordt dat de accu volledig is geladen.
   Standby-eigenschap: Wanneer de accu verbonden blijft met de bedrading van een voertuig, tijdens de druppelmodus, wordt de stroom, getrokken door de accu, continu gecontroleerd.
4) **Druppellading**: De accu is volledig geladen en klaar voor gebruik. De accu geeft een signaal naar de lader en deze zal net voldoende stroom leveren voor zeer kleine belastingen zoals alarmen, of eventuele stroomlekken in de bedrading van het circuit van het voertuig. Een zeer lage stroom van 100mA wordt naar de accu gestuurd. Wanneer de spanning onder 12,8V zakt, zal het circuit detecteren dat de accu meer stroom nodig heeft dan in de druppellaadmodus, om zijn lading te behouden. De lader schakelt over naar de onderhoudslaadmodus.
5) **Onderhoudslading**: De lader controleert continu de uitgangsspanning om te bepalen of het laadproces moet worden gestart. Als de accu geladen is en/of de uitgangsspanning onder 12,8V zakt, start de lader het pulsladen met een constante stroom 0,8A tot een spanning van 14,4V is bereikt. Nu wordt het laden gestopt. De cyclus van druppelladen en onderhoudladen wordt steeds herhaald om de accu in een goede staat te houden wanneer die niet in gebruik is, en zorgt er voor dat de lader steeds verbonden kan blijven.
   OPMERKING: Als de lader steeds verbonden blijft, moet het waterpeil om de vier weken of zoals aangegeven is door de fabrikant van de accu worden gecontroleerd, om te garanderen dat het waterpeil in de accu het juiste niveau behoudt.

PROBLEMEN OPLOSSEN

Het laadlampje licht niet op:

a) Trek het netsnoer van de lader uit het stopcontact en controleer of de laadklemmen verbonden zijn met de correcte aansluitingen en goed contact maken.
b) Zorg ervoor dat het netsnoer in het stopcontact steekt.
c) Een slechte aarding van de accu.

Het laadlampje licht op, maar de accu laadt niet correct

a) De accu kan defect of te groot zijn.
b) De accu vraagt zeer veel stroom, hij moet vervangen worden.

ONDERHOUD

Deze Carpoint lader vereist geen specifiek onderhoud. Installeer of onderhoud deze lader enkel wanneer het netsnoer niet in het stopcontact zit. Hij kan schoongemaakt worden met een droge, zachte doek. Gebruik in geen enkel geval oplos- of andere schoonmaakmiddelen.

INSTALLATIE & AFMETINGEN PRODUCT

De lader kan eenvoudig gemonteerd worden met behulp van twee schroeven. Raadpleeg de afbeelding.

UITRUSTING

De Carpoint lader wordt geleverd met twee afneembare en verwisselbare, gekleurde aansluitdraden - een met klemmen voor het occasioneel laden, en de andere met aansluitogen (Ø6.3mm) met een in serie met da accu aangesloten zekering (10A) voor een permanente aansluiting op de accuklemmen, voor het snel aansluiten/loskoppelen mogelijk te maken via een connector.

INDEX

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Ce manuel comporte d'importantes consignes de sécurité et d'utilisation. Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le chargeur pour la première fois et le conserver dans un endroit en vue d'une référence ultérieure.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Nous vous remercions sincèrement pour l'achat du chargeur d'entretien de batterie à mode de commutation entièrement automatique Carpoint, conçu pour charger une grande variété de batteries au plomb-acide rechargeables, généralement utilisées dans les motos, voitures et grand nombre d'autres véhicules. Les types de batteries sont variés : batteries à liquide/immergées (électrolyte liquide), batteries sèches (électrolyte de type gélatine, absorbé dans les plaques) et AGM (Absorbed Glass Mat).
Leur capacité varie entre 12 V/1,2 Ah et 12 V/120 Ah. Le chargeur de batterie Carpoint charge également les batteries à froid. A l'aide d'une technologie ultramoderne, le chargeur permet de recharger les batteries à presque 100 % de leur capacité d'origine. Il récupère les batteries légèrement sulfatées. Il diagnostique et rétablit une batterie à plat. Il assure la charge de la batterie en régime lent, ce qui accroît la durée de vie de la batterie et garantit des performances exceptionnelles. Il offre également une faible consommation de courant et une ondulation faible.

CARACTÉRISTIQUES DE SÉCURITÉ DU PRODUIT

- Protection électronique contre les erreurs utilisateur. Le chargeur n'endommage pas l'électronique du véhicule. Il est totalement sans danger pour des connexions de plusieurs mois et l'entretien des batteries usagées de manière irrégulière ou saisonnière, même lorsque le chargeur est encore branché sur le véhicule. Il offre des conditions optimales sans dommage. Pas de risque de surcharge !
- La protection totale contre les connexions incorrectes et les courts-circuits garantit une charge sans danger.
- Equipé d'un mécanisme de protection anti-étincelles. Cette fonction n'est pas activée lorsque le chargeur est en mode alimentation. Le chargeur ne commence pas à fonctionner lors de la connexion à la batterie tant que le mode de charge n'a pas été sélectionné. Cette fonction intégrée élimine le risque d'étincelles qui se produisent souvent pendant les connexions.
- Entièrement commandé par le microcontrôleur (MCU) interne, grâce auquel il est plus rapide, puissant, fiable et intelligent. Il détecte l'état de charge de la batterie branchée dans celui-ci et initie la charge.
- Anti-poussières et anti-éclaboussures (IP65). Homologué pour un usage intérieur.
- Double-isolation

SOMMAIRE

1) Chargeur Carpoint 06.358.61
2) Câbles de batterie à contact rapide interchangeables avec pinces
3) Câbles de batterie à contact rapide interchangeables avec cosses à anneau (Ø 6,3 mm)
4) Manuel d'utilisation

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Ce chargeur Carpoint est conçu pour charger des batteries au plomb-acide rechargeables 12V 1,2-120Ah. Il ne doit pas être utilisé pour alimenter un système électrique basse tension autre que les applications indiquées. Il ne doit pas être utilisé à d'autres fins. Il existe un risque d'explosion.
  AVERTISSEMENT ! NE PAS ESSAYER DE CHARGER UNE BATTERIE NON-RECHARGEABLE (CELLULES PRIMAIRES).

- Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (enfants compris) souffrant de capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou avec un manque d'expérience et de connaissance, à moins qu'elles ne soient surveillées ou instruites concernant l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- Les enfants doivent être surveillés pour être sûr qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Danger de mort ! Ne pas utiliser le chargeur avec un câble endommagé 11. Il doit être réparé par un technicien agréé.
- Pendant la charge, toujours porter des lunettes de sécurité, gants, vêtements de protection et éloigner son visage de la batterie.
- Risque d'explosion ! Une batterie chargée peut générer des gaz explosifs. Eviter toute fumée, étincelle ou flamme nue à proximité de la batterie.
- Risque d'explosion et d'incendie ! Pendant la charge, les substances explosives et inflammables comme les combustibles ou solvants doivent être éloignées du chargeur ou de la batterie.
- Ne pas recouvrir le chargeur pendant la charge.
- Risque de brûlures chimiques ! L'acide de la batterie est très corrosif. Si votre peau ou vos yeux entrent en contact avec l'acide, rincer immédiatement et abondamment la partie concernée du corps à l'eau et contacter un médecin.
- Ne pas charger une batterie gelée
- Ne pas charger une batterie endommagée
- Avant la charge, s'assurer que l'entrée est conforme au niveau nominal indiqué, sinon ceci peut altérer sérieusement les performances de charge.
- Lors du branchement du chargeur sur la batterie, maintenir une connexion de polarité correcte et éviter tout court-circuit.
- Débrancher la batterie du chargeur lorsque le chargeur n'est pas relié à l'alimentation électrique. Ceci réduit la consommation de courant.
- La charge doit être immédiatement arrêtée si la batterie est trop chaude ou si des fuites de liquide sont présentes pendant la charge.
- En cas de défaut ou de dommage, débrancher immédiatement le chargeur du secteur.
- Ne pas utiliser le véhicule pendant la charge de batteries installées de manière permanente.
- S'assurer que le chargeur passe en mode régime d'entretien, avant qu'il soit laissé sans surveillance et branché pendant longtemps. Si cela ne se produit pas dans les 73 heures (max.), le chargeur doit être débranché manuellement.

POSITIONNER LE CHARGEUR

- Positionner le chargeur aussi loin de la batterie que le cordon CC le permet.
- Lors de la charge, ne pas placer le chargeur directement au-dessus ou au-dessous de la batterie. Les gaz ou fluides provenant de la batterie peuvent corroder et endommager le chargeur.
- Ne jamais laisser l'acide de la batterie s'écouler sur le chargeur.
- La charge doit être effectuée dans un bâtiment bien ventilé, protégé contre les intempéries.

TYPE DE BATTERIE & RÉGLAGES

Les recommandations suivantes doivent uniquement être considérées à titre d'instructions. Pour plus de détails, vous devez contacter le fabricant de la batterie pour obtenir des instructions.

Moteur	**Mode 14,4V/0,8A** Ce mode est normalement adapté aux batteries <14Ah.
Véhicule	**Mode 14,4V/3,8A** Ce mode est normalement utilisé pour les batteries à liquide, MF, et la plupart des batteries sèches.
Temps froid	**Mode 14,7V/3,8A** Ce mode est normalement utilisé pour les batteries AGM. Ce mode est également adapté pour charger des batteries à des températures inférieures à zéro.

FONCTIONNEMENT

CHARGE

1) Charge d'une batterie installée en permanence dans un véhicule
   a) Avant de brancher ou de débrancher les câbles de batterie, le cordon d'alimentation doit être débranché du secteur.
   b) Vérifier la polarité de la borne de la batterie. Une borne de batterie positive (« + ») a généralement un diamètre plus grand qu'une borne négative (« - »).
   c) Identifier le pôle de la batterie qui est relié au châssis (terre). Normalement, la borne négative est reliée au châssis.
   d) Charge d'une batterie négative reliée à la terre :
      - S'assurer que le fil noir (connexion de la borne « - ») n'est pas en contact avec la conduite de carburant ou la batterie.
      - Relier le fil rouge (« + ») à la borne positive (« + ») de la batterie et le fil noir (« - ») au châssis du véhicule.
   e) Charge d'une batterie positive reliée à la terre :
      - S'assurer que le fil rouge (connexion de la borne « + ») n'est pas en contact avec la conduite de carburant ou la batterie.
      - Relier le fil noir (« - ») à la borne négative (« - ») de la batterie et le fil rouge (« + ») au châssis du véhicule.
2) Charge d'une batterie non reliée à un véhicule
   a) Avant de brancher ou de débrancher les câbles de batterie, le cordon d'alimentation doit être débranché du secteur.
   b) Relier le fil rouge (« + ») à la borne positive (« + ») de la batterie et le fil noir (« - ») à la borne négative (« - »).

   En cas de connexion de polarité inverse, la DEL rouge indique une erreur. Cette fonction ne fonctionne pas en mode Alimentation. Le voyant d'erreur est également affiché si le mode charge est initié sans brancher la batterie sur les câbles de batterie.

3) Charge avec les cosses à anneau (connexion permanente à la batterie du véhicule)
   a) Avant de brancher ou de débrancher les câbles de batterie, le cordon d'alimentation doit être débranché du secteur.
   b) Relier le fil rouge (« + ») à la borne positive (« + ») de la batterie et le fil noir (« - ») à la borne négative (« - »).

DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS

a) Indication:

Indication	Etat	Description
(4)	STANDBY	La DEL affiche « Veille ». En cas de circuit ouvert, de court-circuit ou de connexion inverse. La DEL s'allume.
(1)		La DEL affiche Mode 1 (14,4 V/0,8 A)
(2)		La DEL affiche Mode 2 (14,4 V/3,8 A)
(3)		La DEL affiche Mode 3 (14,7 V/3,8 A)
(7)		La DEL affiche « Polarité incorrecte/défaut »
(5)	CHARGE	La DEL affiche « Charge en cours »
(6)	FULL	La DEL affiche « Totalement chargée »
(8)	MODE	Bouton de sélection de « mode »

b) Description des composants

Indication	Description
(9)	Chargeur
(10)	Trous de montage
(11)	Câble secteur avec prise
(12)	Câble de connexion de la borne « + » (rouge) avec cosse à anneau
(13)	Câble de connexion de la borne « - » (noir) avec cosse à anneau
(14)	Câble de connexion de la borne « + » (rouge) avec fiche de raccordement rapide (rouge)
(15)	Câble de connexion de la borne « - » (noir) avec fiche de raccordement rapide (noir)

SÉLECTIONNER LE MODE DE CHARGE

Pour charger diverses batteries à différentes températures ambiantes, vous pouvez sélectionner le mode de charge de tension correcte en appuyant sur le bouton de sélection MODE (8) jusqu'à ce que le voyant de la tension correcte s'allume.

RÉINITIALISER / SUPPRIMER LES PARAMÈTRES

Après sa mise sous tension, le chargeur se réinitialise automatiquement avec les paramètres de base et reste en mode STANDBY (4) jusqu'à ce qu'une autre action soit exécutée par l'utilisateur.

BASCULEMENT ENTRE LES DIFFÉRENTS MODES

Le fait d'appuyer en continu sur le bouton de sélection MODE (8) affiche les modes de charge dans l'ordre suivant :
VEILLE STANDBY (4) , MODE 1 , MODE 2 , MODE 3 et répète ce cycle.

Si vous appuyez sur MODE (8) , le mode de charge commute automatiquement sur le mode de fonctionnement suivant et commence à fonctionner dans ce mode spécifique. Mais, après une charge complète, si la batterie n'est pas débranchée du chargeur, elle reste en mode de charge d'entretien, même si l'utilisateur le commute sur un autre mode. Ceci protège la batterie contre tous dommages.

MODE 1 (14,4 V/0,8 A)

Ce mode est adapté pour la charge de petites batteries avec une capacité inférieure à 14 Ah. Brancher les bornes de sortie du chargeur sur la batterie avec la polarité correcte. Brancher le cordon d'alimentation dans la prise pour commencer la charge.
Appuyer sur le bouton de sélection MODE (8) pour sélectionner Mode 1. Après avoir exécuté cette opération, la DEL correspondante (1) s'allume. Si aucun autre processus n'est activé, le système électronique démarre automatiquement le processus de charge en affichant la DEL CHARGE (5) et la charge commence avec un courant de 0,8 A ± 10 %. Si cette procédure se déroule normalement, la DEL s'éteint et la DEL FULL (6) s'allume. Le courant d'entretien est maintenant disponible pour la maintenance de la batterie.

MODE 2 (14,4 V/3,8 A)

Ce mode s'applique principalement pour la charge de grandes batteries avec une capacité supérieure à 14 Ah dans des conditions normales de fonctionnement. Brancher les bornes de sortie du chargeur sur la batterie avec la polarité correcte. Brancher le cordon d'alimentation dans la prise pour commencer la charge.
Appuyer sur le bouton de sélection MODE (8) pour sélectionner Mode 2. Après avoir exécuté cette opération, la DEL correspondante (2) s'allume. Si aucun autre processus n'est activé, le système électronique démarre automatiquement la charge avec un courant de 3,8 A ± 10 %. Si cette procédure se déroule normalement, la DEL CHARGE (5) reste allumée pendant tout le processus de charge jusqu'à ce que la batterie soit totalement chargée.
La DEL (5) s'éteint et la DEL FULL (6) s'allume. Le courant d'entretien est maintenant disponible pour la maintenance de la batterie.

MODE 3 (14,7 V/3,8 A)

Ce mode s'applique principalement pour la charge de grandes batteries avec une capacité supérieure à 14 Ah à froid ou pour la charge de plusieurs batteries AGM avec une capacité supérieure à 14 Ah.
Appuyer sur le bouton de sélection MODE (8) pour sélectionner Mode 3. Après avoir exécuté cette opération, la DEL correspondante (3) s'allume. Si aucun autre processus n'est activé, le système électronique démarre automatiquement le processus de charge avec un retard prédéfini. Dans ce mode, le courant de charge est identique à celui du mode 2.

Si cette procédure se déroule normalement, la DEL CHARGE (5) reste allumée, le système électronique devient actif et reste dans cette condition jusqu'à ce que la baterrie soit totalement chargée jusqu'à 14,7 V ± 0,25 V.

A cette étape, la DEL CHARGE (5) s'éteint et la DEL FULL (6) s'allume. Le courant d'entretien est maintenant disponible pour la maintenance de la batterie.

Rétablir une batterie à plat

Lorsque le chargeur est relié à une batterie, avant le début du processus de charge, le chargeur détecte automatiquement la tension de la batterie. Si la tension est inférieure à 7,5 V, le chargeur Carpoint ne démarre pas en raison de son circuit de sécurité interne. Il initie le mode de charge à impulsions si la tension est comprise entre 7,5 V ± 0,5 V et 10,5 V ± 0,5 V. Lorsque la tension de la batterie atteint 10,5 V ± 0,5 V, le chargeur bascule sur le mode de charge précédemment sélectionné. Maintenant, la batterie peut être chargée de manière plus rapide et plus sûre. La plupart des batteries à plat peuvent être chargées et réutilisées à l'aide de cette procédure.

Protection en cas de défaut

En cas de court-circuit, de circuit ouvert, de connexion à polarité inverse ou de tension de batterie inférieure à 7,5 V ± 0,5, le chargeur éteint le système électronique et réinitialise immédiatement la position de base du système pour éviter d'endommager la batterie et le chargeur. Le système reste en mode VEILLE STANDBY (4) à moins qu'il ne reçoive une action de charge de l'utilisateur. De plus, la DEL (7) indique une polarité inverse/un défaut.

Protection contre la surchauffe

Ce chargeur Carpoint est protégé par une commande NTC. Pendant le processus de charge, si le chargeur devient trop chaud, la puissance délivrée est automatiquement réduite pour le protéger contre tous dommages. Le chargeur continue de fonctionner en mode charge à régime lent. Le chargeur augmente automatiquement la puissance lorsque la température ambiante diminue.

TEMPS DE CHARGE EN BLOC

Taille de la batterie (Ah)	Mode	Pour une charge d'environ 80 % (heures)
2		2
8		8
20		4.5
60		14
100		23
120		28

FRANÇAIS

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

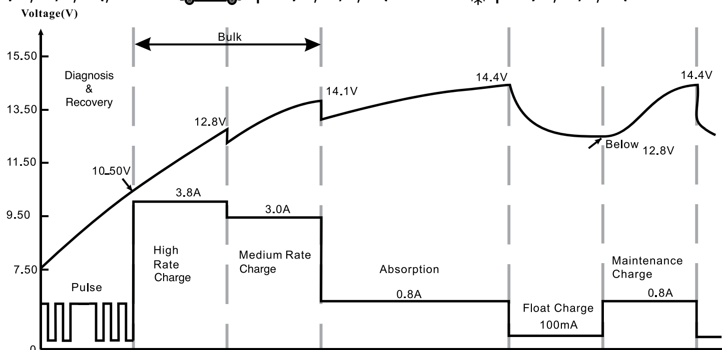
Tension d'entrée CA	220-240 VCA, 60 Hz
Tension de sortie	Nominale : 12,5 V
Courant d'entrée	0,6 A, moyenne quadratique max
Rendement	75%
Tension de charge	14,4 V ± 0,25 V ou 14,7 V ± 0,25 V
Courant de charge	3,8 A ± 10 % ou 0,8 A ± 10 %
Courant consommé*	1 mA
Ondulation**	Max 150 mV
Température ambiante	-20°C à +50°C/-4°F à +122°F, puissance de sortie réduite à une température élevée
Type de chargeur	Cinq positions, entièrement automatique, mode de commutation avec charge d'entretien
Type de batteries	Batteries au plomb-acide 12 V (batteries à liquide, MF, AGM et sèches)
Capacité de la batterie	1,2-120 Ah
Dimensions (LxlxH)	172x62x42mm
Protection du boîtier	IP65 (anti-poussières et anti-éclaboussures), usage intérieur
Poids	0,486 kg
Niveau sonore	<50 dB (testé à une distance de 50 cm)

* Le courant consommé est la quantité de courant consommé par le chargeur à partir de la batterie, lorsque le chargeur est relié à la batterie, sans cordon d'alimentation branché. Ce chargeur Carpoint présente une consommation de courant extrêmement faible qui correspond à 0,7 Ah par mois (1 mA/h.)

** L'ondulation fait référence à l'interférence du courant et de la tension. Une ondulation haute tension chauffe la batterie et réduit sa durée de vie. Contrairement à un chargeur linéaire, qui a une ondulation de courant de maximum 400 %, l'ondulation de courant du chargeur Carpoint est inférieure à 2 % (0,15/12 V), ce qui est nettement inférieur à la valeur max. de 5 % pour une batterie à l'acide étanche. Les équipements reliés à la batterie peuvent être endommagés par une ondulation haute tension.

PHASES DE CHARGE

Ce chargeur Carpoint effectue un cycle de charge entièrement automatique en 5 temps. Mode 1 pour (14,4 V/0,8 A), mode 2 pour (14,4 V/3,8 A) et mode 3 pour (14,7 V/3,8 A).



Courbe de charge de la batterie (batterie 60 Ah)

1) **Diagnostic & récupération**: Dès que l'instruction de charge est envoyée au chargeur, la fonction de diagnostic unique vérifie automatiquement le statut de la batterie (détecte la tension). Si la tension d'une batterie totalement déchargée est supérieure à 7,5 V ± 0,5, le chargeur commence la charge par impulsions avec un petit courant pour la récupérer, qui se termine lorsque la tension atteint 10,5 V ± 0,5 V. Si la tension de la batterie est supérieure à 10,5 V ± 0,5 V, le chargeur ignore la charge par impulsions et bascule sur le mode de charge pré-sélectionné.

2) **Bloc:** 80 % de l'énergie est retournée dans cette phase de charge. Le chargeur effectue deux étapes :
   a) **Charge à grande vitesse**: Le chargeur fournit un courant constant de 3,8 A jusqu'à ce que la tension atteigne 12,8 V.
   b) **Charge à vitesse moyenne**: Le chargeur fournit un courant constant de 3,0 A jusqu'à ce que la tension atteigne 14,1 V, valeur à laquelle le chargeur bascule en phase Absorption. Comme le courant n'est pas livré à un niveau constant maximum, le chargeur Carpoint minimise la chauffe de la batterie, et élimine ainsi l'accumulation de gaz. Ceci garantit des performances plus efficaces et plus sûres.
3) **Absorption**: L'utilisation d'un courant élevé constant de 3,8 A pendant de longues périodes risque de brûler la batterie. Par conséquent, une courant de charge faible constant est livré à 0,8 A pour augmenter la tension de 14,1 V à 14,4 V. Dans cette phase, une charge complète à presque 100 % est atteinte. Le chargeur bascule en phase de charge à régime lent après avoir détecté que la batterie est réellement entièrement chargée.
   Fonction Veille: Lorsque la batterie reste branchée au circuit de câblage du véhicule, en mode charge à régime lent, les circuits surveillent en continu le courant consommé par la batterie.

4) Charge en régime lent: La batterie est totalement chargée et prête à utiliser. La batterie envoie un signal au chargeur et tire seulement assez de courant pour supporter des petites charges comme les alarmes, etc. ou les fuites de courant dans le circuit de câblage du véhicule. Un courant très faible de 100 mA est livré à la batterie. Lorsque la tension chute au-dessous de 12,8 V, le circuit de surveillance détecte que la batterie a besoin de plus de courant pour maintenir sa charge que le courant disponible dans la phase de charge à régime lent. Le chargeur bascule dans la phase charge d'entretien.

5) Charge d'entretien: Le chargeur contrôle en continu la tension de la borne afin de déterminer si une charge d'entretien doit être initiée. Si la batterie est chargée et/ou la tension à la borne chute au-dessous de 12,8 V, le chargeur démarre l'impulsion de charge d'entretien à 0,8 A constant jusqu'à ce que la tension atteigne 14,4 V. La charge d'entretien est maintenant interrompue. Le cycle de la charge à régime lent et de la charge d'entretien est répété indéfiniment pour maintenir la batterie en bon état lorsqu'elle n'est pas utilisée et permet de laisser le chargeur brancher indéfiniment.

REMARQUE: Si le chargeur reste branché indéfiniment, vérifier les niveaux d'eau toutes les quatre semaines ou selon l'intervalle recommandé par le fabricant de batteries pour garantir que la batterie reste au niveau approprié.

DÉPANNAGE

Le voyant du chargeur ne s'allume pas:

a) Débrancher le chargeur de la prise CA et revérifier si les pinces du chargeur sont reliées aux bornes correctes et effectuent une bonne connexion.
b) Vérifier si la prise CA assure l'alimentation électrique.
c) Mauvaise connexion de la batterie à la masse.

Le voyant du chargeur est allumé mais la batterie ne se charge pas correctement

a) La batterie est peut-être défectueuse ou surdimensionnée.
b) La batterie présente une consommation de courant excessive, elle doit être remplacée.

MAINTENANCE

Ce chargeur Carpoint ne nécessite pas de maintenance spécifique. Ce chargeur doit être installé, entretenu ou réparé uniquement lorsqu'il est débranché du secteur. Il peut être nettoyé à l'aide d'un chiffon sec ou doux. Dans tous les cas, ne pas utiliser de solvants ou d'autres agents de nettoyage.

MONTAGE & DIMENSIONS DU PRODUIT

Le chargeur se fixe facilement à l'aide de deux vis. Voir schéma du produit.

EQUIPEMENTS

Ce chargeur Carpoint est fourni avec deux ensembles de câbles amovibles et interchangeables de couleur - un avec des pinces pour la charge d'établi et l'autre avec les cosses à anneau (Ø6,3 mm) avec protection de la batterie en ligne par fusible (10A) pour une fixation permanente aux bornes de la batterie pour une connexion/déconnexion rapide via un connecteur rapide.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Testé, approuvé et conforme aux normes EN 60335-1, EN 60335-2-29, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50366.

INDEX

ZU IHRER SICHERHEIT

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Sicherheits- und Betriebsanweisungen. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Ladegerät zum ersten Mal benutzen und bewahren Sie die Anleitung griffbereit an einem sicheren Ort auf.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des vollautomatischen Switchmode-Batterieladegerätes zum Laden und Erhalten einer Vielzahl von Bleiakkumulatoren für Motorröder, Autos und viele andere Fahrzeuge. Es können eine Vielzahl von Batteriearten verwendet werden, z. B. NASS/Geflutet (flüssiges Elektrolyt), GEL (gelatineartiges Elektrolyt, das in die Platten absorbiert wird), AGM-Batterien (absorbierte Glasmatte).
Der Kapazitätsbereich liegt zwischen 12 V /1,2 Ah und 12 V/120 Ah. Das Carpoint-Batterieladegerät lädt Batterien auch unter kalten Bedingungen. Mit Hilfe neuester Technik kann das Ladegerät die Batterien auf fast 100 % ihrer ursprünglichen Kapazität aufladen. Leicht sulfatierte Batterien können wiederhergestellt werden. Batterien werden diagnostiziert und tiefentladene Batterien gerettet. Das Gerät bietet Bereitschafts- und Erhaltungsladen und erhöht so die Lebensdauer der Batterie und liefert eine herausragende Leistung. Des Weiteren zeichnen ein geringer Rückstromverbrauch und eine geringe Welligkeit das Gerät aus.

SICHERHEITSFUNKTIONEN DES PRODUKTS

- Elektronische Absicherung gegen Bedienfehler. Das Ladegerät beschädigt die Fahrzeugelektronik nicht. Das Gerät ist auch bei monatelangem Anschluss und monatelanger Erhaltung von unregelmäßig und saisonbedingt verwendeten Batterien absolut sicher. Dies gilt auch, wenn das Ladegerät an das Fahrzeug angeschlossen ist. Es bietet einen optimalen Zustand, ohne das Fahrzeug zu beschädigen. Kein Überladungsrisiko!
- Voller Schutz bei falschem Anschluss sowie vor Kurzschlüssen garantiert einen sicheren Ladebetrieb.
- Mit Funkenschutzmechanismus. Diese Funktion wird nicht aktiviert, wenn sich das Ladegerät im Versorgungsmodus befindet. Das Ladegerät beginnt beim Anschluss an die Batterie nur mit dem Ladevorgang, wenn der Lademodus ausgewählt wurde. Diese integrierte Funktion verhindert die Funkenbildung, die häufig beim Anschließen auftritt.
- Gänzlich durch eine interne MCU (Mikrocomputereinheit) gesteuert, die das Gerät schneller, leistungsstärker, verlässlicher und intelligenter macht. Die MCU erkennt den Ladezustand der angeschlossenen Batterie und startet den Ladevorgang.
- Zulassung, staub- und spritzwassergeschützt (IP65). Für die Verwendung im Innenbereich zugelassen.
- Doppelt isoliert.

INHALTSVERZEICHNIS

1) Carpoint-Ladegerät 06.358.61
2) Austauschbare Schnellanschluss-Batteriekabel mit Klemmen
3) Austauschbare Schnellanschluss-Batteriekabel mit Ösenanschlüssen (Ø 6,3 mm)
4) Bedienungsanleitung

SICHERHEITSINFORMATIONEN

- Dieses Carpoint-Ladegerät ist für das Laden von Bleiakkumulatoren mit 12 V 1,2 - 120 Ah ausgelegt. Verwenden Sie das Ladegerät nur zum Aufladen der angegebenen Niederspannungssysteme. Benutzen Sie es nicht für jegliche andere Zwecke. Dies kann zu einer Explosion führen.

ACHTUNG! VERSUCHEN SIE NIEMALS, EINE NICHT AUFLADBARE BATTERIE ZU LADEN (PRIMÄRZELLEN).

- Dieses Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) verwendet werden, die über reduzierte physische, sensorische oder mentale Fähigkeiten oder unzureichende Erfahrung und Kenntnisse verfügen, es sei denn eine für die Sicherheit zuständige Person überwacht den Vorgang oder hat die Personen im Umgang mit dem Gerät geschult.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Vermeiden Sie Lebens- und Verletzungsgefahren! Verwenden Sie das Ladegerät nicht, wenn Kabel 11 beschädigt ist. Das Kabel muss von einem autorisierten Techniker repariert werden.
- Tragen Sie beim Laden immer eine Schutzbrille, Handschuhe, Schutzkleidung und halten Sie Ihr Gesicht von der Batterie fern.
- Explosionsgefahr! Eine Batterie, die geladen wird, kann explosive Gase absondern. Rauchen Sie nicht und vermeiden Sie offene Funken oder Flammen in der Nähe der Batterie.
- Explosions- und Brandgefahr! Während des Ladevorgangs dürfen keine explosiven und brennbaren Substanzen, wie z. B. Kraftstoffe oder Lösungsmittel in der Nähe des Ladegeräts oder der Batterie aufbewahrt werden.
- Decken Sie das Ladegerät während des Ladevorgangs nicht ab.
- Verätzungsgefahr! Batteriesäure ist stark ätzend. Wenn Ihre Haut oder Augen mit der Batteriesäure in Kontakt kommen, spülen Sie diese umgehend mit sehr viel Wasser und suchen Sie einen Arzt auf.
- Laden Sie keine eingefrorenen Batterien.
- Laden Sie keine beschädigten Batterien.
- Achten Sie vor dem Laden darauf, dass die Eingabe innerhalb des angegebenen Nenngrößenbereichs liegt, andernfalls kann dies die Ladeleistung schwer beeinträchtigen.
- Achten Sie beim Anschließen des Ladegeräts an die Batterie auf die richtige Polarität und vermeiden Sie Kurzschlüsse.
- Trennen Sie die Batterie vom Ladegerät, wenn das Ladegerät nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist. Dadurch wird der Rückstromverbrauch reduziert.
- Der Ladevorgang muss sofort beendet werden, wenn die Batterie zu heiß ist oder beim Laden ausläuft.
- Trennen Sie das Ladegerät bei einer Funktionsstörung oder Beschädigung sofort von der Stromversorgung.
- Benutzen Sie das Fahrzeug nicht, während Sie ständig eingebaute Batterien laden.
- Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät auf Haltelademodus wechselt, bevor Sie es für längere Zeit unbeaufsichtigt und angeschlossen lassen. Wenn dieser Zustand nach (max.) 73 Stunden nicht eintritt, müssen Sie das Ladegerät manuell trennen.

AUFSTELLEN DES LADEGERÄTS

- Stellen Sie das Ladegerät soweit wie möglich von der Batterie entfernt auf, wie es das Gleichstromkabel erlaubt.
- Stellen Sie das Ladegerät nicht direkt über oder unter die Batterie. Gase oder Flüssigkeiten der Batterie können korrodieren und das Ladegerät beschädigen.
- Lassen Sie niemals zu, dass Batteriesäure auf das Ladegerät tropft.
- Der Ladevorgang sollte in einem gut belüfteten, wettergeschützen Bereich durchgeführt werden.

BATTERIETYP & EINSTELLUNGEN

Die folgenden Empfehlungen gelten nur als Richtlinien. Anweisungen zu genauen Einzelheiten erhalten Sie beim Batteriehersteller.

Motor	**Modus 14,4 V/0,8 A** Dieser Modus ist normalerweise für Batterien <14 Ah geeignet.
Auto	**Modus 14,4 V/3,8 A** Dieser Modus wird normalerweise für NASS-, MF- und die meisten GEL-Batterien verwendet.
Kaltes Wetter	**Modus 14,7 V/3,8 A** Dieser Modus wird normalerweise für AGM-Batterien verwendet. Dieser Modus eignet sich auch zum Laden von Batterien bei Minustemperaturen.

BETRIEB

LADEN

1) Laden einer ständig eingebauten Batterie in einem Fahrzeug
   a) Trennen Sie das Anschlusskabel von der Stromversorgung bevor Sie die Batteriekabel anschließen oder trennen.
   b) Überprüfen Sie die Polarität des Batteriehalters. Ein positiver ("+") Batteriehalter hat normalerweiser einen größeren Durchmesser als ein negativer ("-") Batteriehalter.
   c) Stellen Sie fest, welcher Batteriepol mit dem Chassis (Erde) verbunden ist. Normalerweise ist der negative Pol mit dem Chassis verbunden.
   d) Laden einer Batterie mit geerdetem Minuspol.
      - Vergewissern Sie sich, dass das schwarze Kabel (Minuspolanschluss) keinen Kontakt mit der Kraftstoffleitung oder der Batterie hat.
      - Schließen Sie das rote Kabel ("+") an den Pluspol ("+") der Batterie und das schwarze Kabel ("-") an das Fahrzeugchassis an.
   e) Laden einer Batterie mit geerdetem Pluspol.
      - Vergewissern Sie sich, dass das rote Kabel (Pluspolanschluss) keinen Kontakt mit der Kraftstoffleitung oder der Batterie hat.
      - Schließen Sie das schwarze Kabel ("-") an den Minuspol ("-") der Batterie und das rote Kabel ("+") an das Fahrzeugchassis an.
2) Laden einer Batterie, die nicht an ein Fahrzeug angeschlossen ist
   a) Trennen Sie das Anschlusskabel von der Stromversorgung bevor Sie die Batteriekabel anschließen oder trennen.
   b) Schließen Sie das rote Kabel ("+") an den Pluspol ("+") der Batterie und das schwarze Kabel ("-") an den Minuspol ("-") an.

   Wenn die Pole falsch angeschlossen wurden, zeigt die rote LED Fehlermodus an. Diese Funktion funktioniert nicht im Versorgungsmodus. Die Fehleranzeigeleuchte leuchtet auch, wenn der Lademodus gestartet wird, ohne die Batterie an die Batteriekabel anzuschließen.
3) Laden mit Ösenanschlüssen (ständige Verbindung mit der Fahrzeugbatterie).
   a) Trennen Sie das Anschlusskabel von der Stromversorgung bevor Sie die Batteriekabel anschließen oder trennen.
   b) Schließen Sie das rote Kabel ("+") an den Pluspol ("+") der Batterie und das schwarze Kabel ("-") an den Minuspol ("-") an.

GERÄTEBESCHREIBUNG

a) Anzeige:

Anzeige	Zustand	Beschreibung
(4)	STANDBY	LED zeigt "Standby" an. Bei einer Stromkreisunterbrechung, einem Kurzschluss oder einer Verpolung. Die LED leuchtet.
(1)		LED zeigt Modus 1 an (14,4V/0,8)
(2)		LED zeigt Modus 2 an (14,4V/3,8A)
(3)		LED zeigt Modus 3 an (14,7V/3,8A)
(7)		LED zeigt "Falsch gepolt/Fehler" an.
(5)	CHARGE	LED zeigt "Ladevorgang läuft" an.
(6)	FULL	LED zeigt "Vollständig geladen" an.
(8)	MODE	"Modus"-Wahltaste

b) Bauteilbeschreibung

Anzeige	Beschreibung
(9)	Ladegerät
(10)	Befestigungslöcher
(11)	Netzkabel mit Stecker
(12)	Pluspol-Anschlusskabel (rot) mit Kabelschuh
(13)	Minuspol-Anschlusskabel (schwarz) mit Kabelschuh
(14)	Pluspol-Anschlusskabel (rot) mit Schnellspanner (rot)
(15)	Minuspol-Anschlusskabel (schwarz) mit Schnellspanner (schwarz)

DEUTSCH

AUSWAHL DES LADEMODUS

Um verschiedene Batterien bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen zu laden, können Sie den richtigen Spannungslademodus auswählen, indem Sie die Wahltaste MODE (8) drücken, bis die Lampe für die richtige Spannung leuchtet.

RÜCKSETZEN/LÖSCHEN VON EINSTELLUNGEN

Nach Anschluss an die Stromversorgung wird das Ladegerät automatisch auf die Grundeinstellungen zurückgesetzt und bleibt im Modus STANDBY (4) bis der Benutzer das Gerät benutzt.

MODUSWECHSEL

Durch wiederholtes Drücken der Wahltaste MODE (8) werden die Lademodi in folgender Reihenfolge angezeigt:
STANDBY STANDBY (4) , MODUS 1 , MODUS 2 , MODUS 3 und wieder von Anfang an.

Wenn Sie MODE (8) drücken, wechselt der Lademodus automatisch zum nächsten Betriebsmodus und beginnt in diesem Modus zu arbeiten. Wenn die Batterie jedoch nach der vollständigen Ladung nicht vom Ladegerät getrennt wird, bleibt das Gerät im Erhaltungslademodus, auch wenn der Benutzer in einen anderen Modus schaltet. Dadurch wird die Batterie vor Beschädigungen geschützt.

MODUS 1 (14,4 V/0,8 A)

Dieser Modus eignet sich zum Laden kleiner Batterien mit einer Kapazität von unter 14 Ah. Schließen Sie die Ausgangsanschlüsse des Ladegeräts mit der richtigen Polarität an die Batterie an. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose, um mit dem Laden zu beginnen.
Drücken Sie die Wahltaste MODE (8), um Modus 1 auszuwählen. Anschließend leuchtet die dazugehörige LED-Anzeige (1) auf. Wenn kein weiterer Vorgang ausgewählt wird, startet das Elektroniksystem automatisch den Ladevorgang und die LED zeigt CHARGE (5) an und der Ladevorgang beginnt mit einem Strom von 0,8 A ± 10 %. Wenn dieser Vorgang reibungslos erfolgt, geht die LED-Anzeige aus und die LED-Anzeige FULL (6) geht an. Der Bereitschaftsstrom steht der Batterie jetzt zur Erhaltung zur Verfügung.

MODUS 2 (14,4 V/3,8 A)

Dieser Modus wird hauptsächlich zum Laden großer Batterien mit einer Kapazität von über 14 Ah unter normalen Bedingungen verwendet. Schließen Sie die Ausgangsanschlüsse des Ladegeräts mit der richtigen Polarität an die Batterie an. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose, um mit dem Laden zu beginnen.
Drücken Sie die Wahltaste MODE (8), um Modus 2 auszuwählen. Anschließend leuchtet die dazugehörige LED-Anzeige (2) auf. Wenn kein weiterer Vorgang aktiviert wird, startet das Elektroniksystem den Ladevorgang automatisch mit einem Strom von 3,8 A ± 10 %. Wenn dieser Vorgang reibungslos erfolgt, leuchtet die LED-Anzeige CHARGE (5) während des gesamten Ladevorgang bis die Batterie vollständig geladen ist. LED (5) geht aus und die LED-Anzeige FULL (6) geht an. Der Bereitschaftsstrom steht der Batterie jetzt zur Erhaltung zur Verfügung.

MODUS 3 (14,7 V/3,8 A)

Dieser Modus wird hauptsächlich zum Laden von großen Batterien mit einer Kapazität von über 14 Ah in kaltem Zustand oder zum Laden verschiedener AGM-Batterien mit einer Kapazität von über 14 Ah verwendet.
Drücken Sie die Wahltaste MODE (8), um Modus 3 auszuwählen. Anschließend leuchtet die dazugehörige LED-Anzeige ❄ (3) auf. Wenn kein weiterer Vorgang aktiviert wird, startet das Elektroniksystem den Ladevorgang automatisch mit einer eingestellten Verzögerung. In diesem Modus ist der Ladestrom mit dem von Modus 2 identisch.
Wenn dieser Vorgang reibungslos läuft, bleibt die LED-Anzeige CHARGE (5) an, das Elektroniksystem wird aktiv und bleibt bis zur vollständigen Ladung der Batterie auf 14,7 V ± 0,25 V in diesem Zustand. Zu diesem Zeitpunkt geht die LED-Anzeige CHARGE (5) aus und die LED-Anzeige FULL (6) geht an. Der Bereitschaftsstrom steht der Batterie jetzt zur Erhaltung zur Verfügung.

Retten tiefentladener Batterien

Wenn das Ladegerät vor Beginn des Ladevorgangs an eine Batterie angeschlossen wird, erkennt das Ladegerät automatisch die Batteriespannung. Wenn die Spannung unter 7,5 V liegt, verhindert der

interne Sicherheitskreis des Carpoint-Ladegeräts, dass der Ladevorgang startet. Das Gerät startet den Impulslademodus wenn sich die Spannung im Bereich 7,5 V ± 0,5 V bis 10,5 V ± 0,5 V befindet. Sobald die Batteriespannung auf 10,5 V ± 0,5 V steigt, wechselt das Ladegerät in den zuvor ausgewählten Lademodus. Jetzt kann die Batterie schneller und sicherer geladen werden. Die meisten tiefentladenen Batterien können mit Hilfe dieses Vorgangs geladen und erneut verwendet werden.

Schutzmechanismen

Bei einem Kurzschluss, einer Stromkreisunterbrechung, falsch gepolten Anschlüssen oder einer Batteriespannung unter 7,5 V ± 0,5 V schaltet das Ladegerät das Elektroniksystem ab und setzt das System sofort zurück auf die Grundposition, um Schäden an der Batterie und dem Ladegerät zu vermeiden. Das System bleibt im STANDBY-Modus bis der Benutzer mit dem Laden beginnt. Zusätzlich leuchtet die LED , um den Fehler “falsche Polarität” anzuzeigen.

Überhitzungsschutz

Dieses Carpoint-Ladegerät wird durch eine NTC-Steuerung geschützt. Wenn das Ladegerät während des Ladevorgangs zu heiß wird, wird die Nennleistung automatisch reduziert, um eine Beschädigung des Ladegeräts zu verhindern. Das Ladegerät arbeitet im Bereitschaftslademodus weiter. Sobald die Umgebungstemperatur fällt, erhöht das Ladegerät automatisch die Leistung.

HAUPTLADEZEIT

Batteriegröße (Ah)	Modus	Für 80%-Ladung (Stunden)
2		2
8		8
20		4.5
60		14
100		23
120		28

TECHNISCHE DATEN

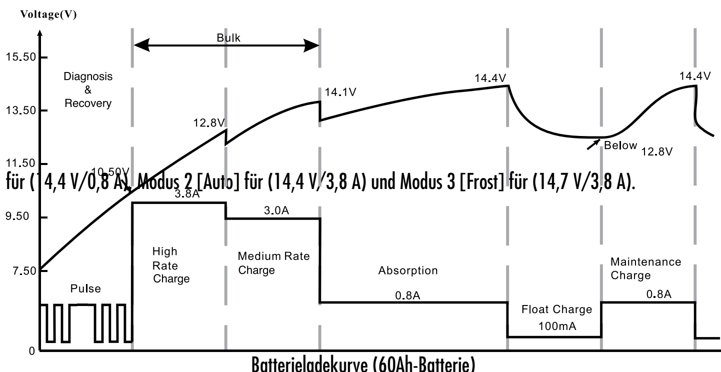
Eingangsspannung AC	220-240 V AC, 60 Hz
Ausgangsspannung	Nominal: 12,5 V
Stromaufnahme	0,6 A RMS max.
Leistung	75%
Ladespannung	14,4 V ± 0,25 V oder 14,7 V ± 0,25 V
Ladestrom	3,8 A ± 10 % oder 0,8 A ± 10 %
Rückstromverbrauch*	1 mA
Restwelligkeit**	Max. 150 mV
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +50 °C/-4 °F bis +122 °F, reduzierte Nennleistung bei höherer Temperatur
Ladegerättyp	Fünfstufiges, vollautomatisches Switchmode-Ladegerät mit Erhaltungsladefunktion
Batterietypen	12V-Bleibatterien (NASS, MF, AGM und GEL)
Batteriekapazität	1,2 - 120 Ah
Abmessungen (LxBxH)	172 x 62 x 42 mm
Gehäuseschutz	IP65 (staub- und spritzwassergeschützt) zur Verwendung im Innenbereich
Gewicht	0,486 kg
Lärmpegel	<50 dB (bei einem Testabstand von 50 cm)

* Der Rückstromverbrauch ist die Strommenge, die das Ladegerät der Batterie entnimmt, wenn das Ladegerät an die Batterie angeschlossen ist, ohne dass das Netzkabel angeschlossen ist. Das Carpoint-Ladegerät hat einen extrem niedrigen Rückstromverbrauch, der 0,7 Ah pro Monat (1 mA/hr) entspricht.

** Die Welligkeit bezieht sich auf die Störung von Strom und Spannung. Eine hohe Stromwelligkeit erhitzt die Batterie und reduziert ihre Lebensdauer. Im Vergleich zu einem linearen Ladegerät, das über eine Stromwelligkeit von bis zu 400 % verfügt, liegt die Stromwelligkeit des Carpoint-Ladegeräts unter 2 % (0,15/12 V) und ist somit viel geringer als die max. 5 % für eine abgedichtete Bleibatterie. Geräte, die an die Batterie angeschlossen sind, können durch eine hohe Spannungswelligkeit beschädigt werden.

LADEPHASEN

Dieses Carpoint-Ladegerät führt einen fünfstufigen, vollautomatischen Ladezyklus durch. Modus 1 [Motor] für (14,4 V/0,8 A), Modus 2 [Auto] für (14,4 V/3,8 A) und Modus 3 [Frost] für (14,7 V/3,8 A).



Batterieladekurve (60Ah-Batterie)

1) **Diagnose & Wiederherstellung**: Sobald das Ladegerät Ladeanweisungen erhält, überprüft die einzigartige Diagnosefunktion automatisch den Zustand der Batterie (Spannungserkennung). Wenn die Spannung einer tiefentladenen Batterie über 7,5 V ± 0,5 V liegt, beginnt das Ladegerät das Impulsladen mit einem geringen Strom, um die Spannung wiederherzustellen. Das Laden endet, wenn die Spannung 10,5 V ± 0,5 V erreicht hat. Wenn die Batteriespannung über 10,5 V ± 0,5 V liegt, überspringt das Ladegerät das Impulsladen und wechselt in den zuvor gewählten Lademodus.
2) **Hauptladezeit**: 80 % der Energie wird in dieser Ladephase zugeführt. Hier durchläuft das Ladegerät zwei Stufen:
   a) Hoher Ladestrom: Das Ladegerät liefert einen konstanten Strom von 3,8 A bis die Spannung 12,8 V erreicht.
   b) Mittlerer Ladestrom: Das Ladegerät liefert einen konstanten Strom von 3,0 A bis die Spannung 14,1 V erreicht und das Ladegerät in die Absorptionsphase schaltet. Da der Strom nicht auf höchster konstanter Stufe geliefert wird, minimiert das Carpoint-Ladegerät das Aufheizen der Batterie und verhindert so das Entstehen von Gasen. Dadurch wird die Leistung effizienter und sicherer.
3) **Absorption**: Die Verwendung eines konstanten hohen Stroms von 3,8 A über einen längeren Zeitraum erzeugt ein Gasentwicklungsrisiko in der Batterie. Deshalb wird für den Spannungsanstieg von 14,1 V auf 14,4 V ein konstanter niedriger Ladestrom von 0,8 A verwendet. In dieser Phase wird die vollständige Ladung auf fast 100 % erreicht. Nachdem das Ladegerät erkannt hat, dass die Batterie ganz geladen ist, schaltet es in die Bereitschaftsladephase.

   Standby-Funktion: Wenn die Batterie während des Bereitschaftsmoduses an das Fahrzeug angeschlossen bleibt, überwachen die Stromkreise ständig, wie viel Strom der Batterie entnommen wird.
4) **Bereitschaftsladen**: Die Batterie ist vollständig geladen und betriebsbereit. Die Batterie sendet Signale an das Ladegerät und entnimmt nur so viel Strom, wie für die Aufrechterhaltung kleinerer Funktionen benötigt wird, wie z. B. Alarmfunktionen etc. oder Kriechströme im Fahrzeugbordnetz. Die Batterie erhält

einen sehr niedrigen Strom von 100 mA. Wenn die Spannung unter 12,8 V fällt, erkennt der Überwachungskreis, dass die Batterie mehr Strom benötigt, um ihre Ladung zu erhalten, als in der Bereitschaftsladephase verfügbar ist. Das Ladegerät schaltet zur Erhaltungsladephase.

5) Erhaltungsladen: Das Ladegerät überwacht ständig die Anschlussspannung, um festzulegen, ob eine Erhaltungsladung gestartet werden muss. Wenn die Batterie geladen wird und/oder die Anschlussspannung unter 12,8 V fällt, beginnt das Ladegerät den Erhaltungsladeimpuls mit konstanten 0,8 A bis die Spannung 14,4 V erreicht hat. Jetzt wird die Erhaltungsladung nicht weiter fortgesetzt. Der Zyklus von Bereitschaftsladung und Erhaltungsladung wird unbegrenzt fortgesetzt, um die Batterie in gutem Zustand zu halten wenn sie nicht verwendet wird und um das Ladegerät auf unbestimmte Zeit angeschlossen lassen zu können.

HINWEIS: Wenn das Ladegerät auf unbestimmte Zeit angeschlossen bleibt, muss der Wasserstand alle vier Wochen oder wie vom Batteriehersteller empfohlen, überprüft werden, um sicherzustellen, dass die Batterie auf dem richtigen Stand bleibt.

FEHLERBEHEBUNG

Die Ladegerätlampe leuchtet nicht auf:

a) Entfernen Sie das Ladegerät vom AC-Ausgang und überprüfen Sie erneut, ob die Ladegerätklemmen mit den richtigen Anschlüssen und einwandfrei verbunden sind.
b) Vergewissern Sie sich, ob der AC-Ausgang Strom liefert.
c) Schlechte Verbindung der Batterie zur Erde.

Die Ladegerätlampe leuchtet, die Batterie wird jedoch nicht richtig geladen.

a) Die Batterie könnte beschädigt oder zu groß sein.
b) Die Batterie nimmt zu viel Strom auf und muss ausgetauscht werden.

WARTUNG

Dieses Carpoint-Ladegerät benötigt keine besondere Wartung. Installieren, warten oder pflegen Sie dieses Ladegerät, wenn es nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist. Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch oder einem weichen Papiertaschentuch. Verwenden Sie keinesfalls Lösungsmittel oder andere Reinigungsmittel.

EINBAU- & PRODUKTMASSE

Das Ladegerät lässt sich leicht mit zwei Schrauben befestigen. Siehe Produktzeichnung.

AUSRÜSTUNG

Dieses Carpoint-Ladegerät wird mit zwei abnehmbaren und austauschbaren farbcodierten Kabelsätzen geliefert. Ein Satz mit Klemmen für das Reihenladen und ein Satz mit Ösenanschlüssen (Ø 6,3 mm) mit Einstecksicherung (10 A) zum Inline-Batterieschutz, um die Batterie schnell über einen Schnappanschluss verbinden und trennen zu können.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Getestet, genehmigt nach und konform mit EN 60335-1, EN 60335-2-29, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50366.

ÍNDICE

PARA SU SEGURIDAD

Este manual contiene importantes instrucciones de seguridad y operación. Antes de utilizar el cargador por primera vez, lea atentamente este manual y manténgalo en un lugar seguro para futura referencia.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Felicitaciones por su compra del cargador y conservador de baterías Carpoint, con modo de regulación totalmente automático y diseñado para cargar una variedad de baterías recargables de ácido de plomo, que se utilizan ampliamente en motocicletas, automóviles y varios otros vehículos. Las baterías pueden ser de diversos tipos, es decir, WET/Flooded (electrolito líquido), GEL (electrolito tipo gelatina absorbido en las placas), AGM (fibra de vidrio absorbente), etc.
Su rango de capacidad es de entre 12V/1,2Ah y 12V/120Ah. El cargador de batería Carpoint también carga baterías en condiciones de frío. Gracias a su tecnología de avanzada, el cargador posibilita la recarga de las baterías hasta casi el 100% de su capacidad original. Recupera algo de las baterías sulfatadas. Diagnostica y rescata baterías agotadas. Provee carga de compensación y carga de mantenimiento, lo cual prolonga la vida útil de la batería y brinda un magnífico rendimiento. También se caracteriza por el bajo drenaje de contracorriente y la baja fluctuación.

CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

- Electrónicamente seguro contra errores de usuario. El cargador no ocasiona desperfectos en el sistema electrónico del vehículo. Es totalmente seguro para conexiones prolongadas de meses y para el mantenimiento de baterías usadas en forma irregular o estacional, incluso mientras el cargador todavía está conectado al vehículo. Provee condiciones óptimas sin daños. ¡Sin riesgo de sobrecarga!
- La plena protección contra conexiones erróneas y cortocircuitos asegura una operación de carga segura.
- Provisto de mecanismo de protección antichispas. Esta característica no se activa cuando el cargador está en modo de suministro. El cargador no comenzará la operación al conectarse a la batería, a menos que se haya seleccionado el modo de carga. Esta característica incorporada elimina la posibilidad de una chispa, que a menudo aparece durante las conexiones.
- Totalmente controlado por el MCU (unidad de microcomputador) interno, lo cual lo hace más veloz, potente, confiable e inteligente. Detecta el estado de carga de la batería enchufada en él e inicia la carga.
- Aprobación antipolvo y antisalpicadura (IP65). Aprobado para uso en interiores.
- Doble aislamiento

CONTENIDO

1) Cargador Carpoint 06.358.61
2) Cables de batería de rápido contacto intercambiables con abrazaderas
3) Cables de batería de rápido contacto intercambiables con terminales de contacto (Ø 6,3mm)
4) Manual de usuario

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- Este cargador Carpoint está diseñado para cargar baterías recargables de ácido de plomo de 6V 1,2-12Ah y 12V 7,2-60Ah. No lo use con ninguna otra finalidad. Podría ocasionar una explosión.
  ¡ADVERTENCIA! NO TRATE DE CARGAR UNA BATERÍA NO RECARGABLE (CELDAS PRIMARIAS).
- Este artefacto no está destinado al uso por parte de personas (incluso niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o que carezcan de experiencia o conocimiento, a menos que reciban supervisión o instrucción pertinente al empleo del artefacto de una persona responsable de su seguridad.
- Los niños deben ser supervisados para asegurar que no jueguen con el artefacto.
- ¡Evite peligros para su vida o su cuerpo! No use el cargador con el cable 14 dañado. Debe ser reparado por un técnico autorizado.
- Mientras carga la batería, use siempre antiparras y guantes de seguridad e indumentaria de protección, y mantenga alejada la cara.
- ¡Peligro de explosión! Mientras se carga, la batería podría emitir gases explosivos. Evite fumar y generar chispas o llamas abiertas en las cercanías de la batería.
- ¡Peligro de explosión e incendio! Mientras se carga la batería, no debe haber en sus cercanías o las del cargador sustancias explosivas o inflamables, tales como combustible o solventes.
- No cubra el cargador mientras está cargando.
- ¡Peligro de quemaduras químicas! El ácido de la batería es sumamente corrosivo. Si su piel u ojos entran en contacto con el ácido, enjuague de inmediato con muchísima agua la parte del cuerpo afectada y consulte al médico.
- No cargue una batería congelada.
- No cargue una batería dañada.
- Antes de cargar la batería, asegúrese de que la entrada esté dentro del nivel de régimen estipulado; de lo contrario puede verse gravemente afectado el rendimiento de la carga.
- Mientras conecta el cargador a la batería, mantenga la conexión de polaridad correcta y evite la producción de cortocircuitos.
- Desconecte la batería del cargador cuando éste no esté conectado al suministro eléctrico. Así reducirá el drenaje de contracorriente.
- La carga debe cesar de inmediato, si se comprueba que la batería está muy caliente o presenta fugas de líquido.
- En caso de mal funcionamiento o desperfecto, desconecte de inmediato el cargador de la red eléctrica principal.
- No use el vehículo mientras carga las baterías instaladas de modo permanente.
- Asegúrese de que el cargador cambie al modo de carga de mantenimiento, antes de dejarlo desatendido y conectado por largo tiempo. Si no se alcanza esta etapa dentro de las 73 horas (máx), el cargador debe desconectarse manualmente.

UBICACIÓN DEL CARGADOR

- Coloque el cargador lo más lejos posible de la batería, según lo permita el cable de CC.
- Mientras está cargando, no coloque el cargador directamente encima o debajo de la batería. Los gases o fluidos de la batería pueden corroer y dañar el cargador.
- Nunca deje gotear el ácido de la batería sobre el cargador.
- La carga debe efectuarse en una instalación bien ventilada y protegida contra la intemperie.

TIPO Y AJUSTES DE LA BATERÍA

Las siguientes recomendaciones deben considerarse sólo pautas generales. Si desea detalles precisos, debe consultar al fabricante de la batería y solicitar sus instrucciones.

Motor	**Modo 14,4V/0,8A** Este modo es normalmente adecuado para baterías <14Ah.
Automóvil	**Modo 14,4V/3,8A** Este modo se usa normalmente en baterías WET, MF y la mayoría de las baterías GEL.
Clima frío	**Modo 14,7V/3,8A** Este modo se usa normalmente en las baterías AGM. Este modo es adecuado también para cargar baterías en temperaturas bajo cero.

OPERACIÓN

CARGA

1) Carga de una batería instalada permanentemente en un vehículo
   a) Antes de conectar o desconectar los cables de la batería, debe retirarse el cable de alimentación de la red eléctrica principal.
   b) Compruebe la polaridad del borne de la batería. Un borne de batería positivo (“+”) habitualmente tiene un diámetro mayor que un borde negativo (“-”).
   c) Identifique el polo de la batería que está conectado al chasis (masa). Normalmente el terminal negativo está conectado al chasis.
   d) Carga de la batería con el polo negativo conectado masa:
      - Asegúrese de que el cable negro (conexión de polo “-”) no esté en contacto con el conducto de combustible o la batería.
      - Conecte el cable rojo (“+”) al polo positivo (“+”) de la batería y el cable negro (“-“) al chasis del vehículo.
   e) Carga de la batería con el polo positivo conectado masa:
      - Asegúrese de que el cable rojo (conexión de polo “+”) no esté en contacto con el conducto de combustible o la batería.
      - Conecte el cable negro (“-“) al polo negativo (“-”) de la batería y el cable rojo (“+”) al chasis del vehículo.
2) Carga de una batería no conectada a un vehículo
   a) Antes de conectar o desconectar los cables de la batería, debe retirarse el cable de alimentación de la red eléctrica principal.
   b) Conecte el cable rojo (“+”) al polo positivo (“+”) de la batería y el cable negro (“-“) al polo negativo (“-“).

   En caso de conexión de polaridad inversa, el LED rojo indica que el modo es erróneo. Esta función no operaría en modo de suministro. La luz de indicación de error también aparecería si se inicia el modo de carga sin conectar la batería a sus cables.
3) Carga con terminales de contacto (conexión permanente a la batería del vehículo)

a) Antes de conectar o desconectar los cables de la batería, debe retirarse el cable de alimentación de la red eléctrica principal.
b) Conecte el cable rojo ("+") al polo positivo ("+") de la batería y el cable negro ("-") al polo negativo ("-").

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

a) Indicación:

Indicación	Estado	Descripción
4	STANDBY	El LED muestra "Standby". En caso de circuito abierto, cortocircuito o conexión inversa se enciende el indicador LED.
1		El LED muestra Mode 1 (14,4V/0,8A)
2		El LED muestra Mode 2 (14,4V/3,8A)
3		El LED muestra Mode 3 (14,7V/3,8A)
7		El LED muestra "Incorrect polarity/fault" (polaridad incorrecta/ fallo)
5	CHARGE	El LED muestra "Charging in progress" (carga en proceso)
6	FULL	El LED muestra "Fully charged" (carga completa)
8	MODE	Botón de selección "Mode" (modo)

b) Descripción de componentes

Indicación	Descripción
9	Cargador
10	Orificios de montaje
11	Cable de red eléctrica principal con enchufe de alimentación
12	Cable de conexión de polo "+" (rojo) con terminal de anillo
13	Cable de conexión de polo "-" (negro) con terminal de anillo
14	Cable de conexión de polo "+" (rojo) con terminal de anillo
15	Cable de conexión de polo "-" (negro) con abrazadera de acople rápido (negra)

SELECCIÓN DEL MODO DE CARGA

Para cargar diversas baterías a diferente temperatura ambiente puede seleccionar el modo de carga de tensión correcta, presionando el botón de selección MODE (8) hasta que se encienda la luz que corresponde a la tensión correcta.

RESTABLECIMIENTO / SUPRESIÓN DE AJUSTES

Después de conectarlo al suministro eléctrico, el cargador restablece automáticamente los ajustes básicos y permanece en el modo STANDBY (4), a menos que el usuario ejecute otra acción.

CAMBIO ENTRE DIFERENTES MODOS

Presionando repetidamente el botón de selección MODE (8), aparecen los modos de carga en el siguiente orden:
STANDBY STANDBY (4), MODE 1, MODE 2, MODE 3 ❄ y este ciclo se repite.

Si presiona MODE (8), el modo de carga cambia automáticamente al siguiente modo de operación y comienza a funcionar en el modo específico. Sin embargo, después de una carga completa, si la batería no se desconecta del cargador, permanece en modo de carga flotante, incluso aunque el usuario cambie a otro modo. Esto protege la batería contra daños.

MODE 1 (14,4V/0,8A)

Este modo es adecuado para cargar baterías pequeñas con una capacidad inferior a 14Ah. Conecte los terminales de salida del cargador a la batería con la polaridad correcta. Conecte el cable de alimentación a la toma eléctrica para comenzar a cargar.
Presione el botón MODE (8) para seleccionar Mode 1. Después de ejecutar esta operación, se encenderá el correspondiente LED (1). Si no se activa ningún proceso adicional, el sistema electrónico arranca automáticamente el proceso de carga con el LED CHARGE (5), y la carga se inicia con una corriente de 0,8A±10%. Si este procedimiento se ejecuta sin problema, se apaga el LED anterior y se enciende el LED FULL (6). La corriente de compensación ahora está disponible para la batería a los efectos del mantenimiento.

MODE 2 (14,4V/3,8A)

Este modo se aplica principalmente a baterías grandes con una capacidad superior a 14Ah en condiciones normales. Conecte los terminales de salida del cargador a la batería con la polaridad correcta. Conecte el cable de alimentación a la toma eléctrica para comenzar a cargar.
Presione el botón MODE (8) para seleccionar Mode 2. Después de ejecutar esta operación, se encenderá el correspondiente LED (2). Si no se activa ningún proceso adicional, el sistema electrónico iniciará automáticamente la carga con una corriente de 3,8A±10%. Si este procedimiento se ejecuta sin problema, el LED CHARGE (5) permanece encendido durante todo el proceso hasta completarse la carga de la batería. Se apaga el LED (5) y se enciende el LED FULL (6). La corriente de compensación ahora está disponible para la batería a los efectos del mantenimiento.

MODE 3 (14,7V/3,8A)

Este modo se aplica principalmente para cargar baterías grandes con una capacidad superior a 14Ah en condiciones de frío o bien, para cargar varias baterías AGM con capacidad de más de 14Ah.
Presione el botón MODE (8) para seleccionar Mode 3. Después de ejecutar esta operación, se encenderá el correspondiente LED ❄ (3). Si no se activa ningún proceso adicional, el sistema electrónico iniciará automáticamente la carga con una demora establecida. En este modo, la corriente de carga es idéntica a la del modo 2.

Si este procedimiento se ejecuta sin problema, el LED CHARGE (5) permanece encendido y el sistema electrónico se activa y permanece en esa condición hasta que la batería se carga por completo a 14,7V±0,25V. En esta etapa, se apaga el LED CHARGE (5) y se enciende el LED FULL (6). La corriente de compensación ahora está disponible para la batería a los efectos del mantenimiento.

Rescate de batería agotada

Cuando se conecta a una batería, el cargador detecta automáticamente la tensión de la misma antes de iniciar el proceso de carga. Si la tensión es inferior a 7,5V, el cargador Carpoint no arranca debido a su circuito interno de seguridad. Inicia el modo de carga por pulsos si la tensión está en el rango de entre 7,5V±0,5V y 10,5V±0,5V. Una vez que la tensión se eleva a 10,5V±0,5V, el cargador cambia al modo de carga seleccionado previamente. Ahora la batería puede cargarse de forma más veloz y segura. Mediante este procedimiento, pueden cargarse y usarse nuevamente la mayoría de las baterías agotadas.

Protección contra anormalidades

En caso de cortocircuito, circuito abierto, conexión de polaridad inversa o tensión de batería inferior a 7,5V±0,5, el cargador apaga el sistema electrónico y restablece de inmediato el sistema en la posición básica para evitar daños en la batería y el cargador. El sistema permanece en el modo STANDBY STANDBY (4) a menos que una acción de carga sea indicada por el usuario. Asimismo, el LED muestra (7) para indicar polaridad inversa/fallo.

Protección contra recalentamiento

Este cargador Carpoint está protegido por control NTC. Si el cargador se calienta demasiado durante el proceso de carga, reduce automáticamente la salida eléctrica para protegerse de daños. El cargador continúa funcionando con carga de compensación. El cargador aumenta automáticamente la potencia cuando cae la temperatura.

TIEMPO DE CARGA DE VOLUMEN

Tamaño de la batería (Ah)	Modo	Para aproximadamente el 80% de la carga (horas)
2		2
8		8
20		4.5
60		14
100	❄	23
120		28

DATOS TÉCNICOS

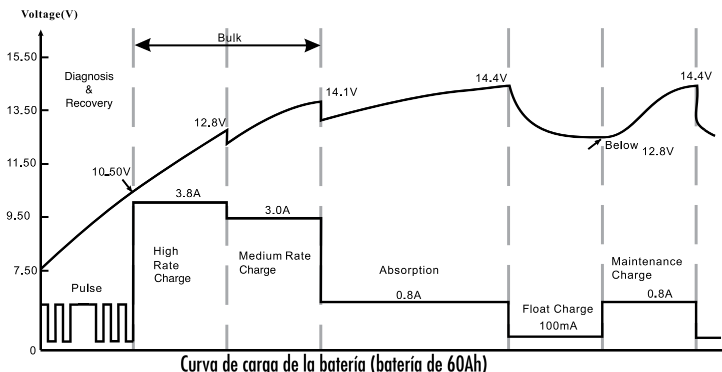
Tensión de entrada de CA	220-240V CA, 60Hz
Tensión de salida	Nominal: 12,5V
Corriente de entrada	0,6A RMS máx
Eficiencia	75%
Tensión de carga	14,4V±0,25V o 14,7V±0,25V
Corriente de carga	3,8A±10% o 0,8A±10%
Drenaje de contracorriente*	1mA
Fluctuación**	Máx 150mV
Temperatura ambiente	-20°C a +50°C/-4°F a +122°F, potencia de salida reducida a temperatura más alta
Tipo de cargador	Modo de regulación totalmente automático de cinco pasos, con la carga de mantenimiento
Tipo de baterías	Baterías de plomo de 12V (WET, MF, AGM y GEL)
Capacidad de batería	1,2-120Ah
Dimensiones (largo x ancho x alto)	172x62x42mm
Protección del alojamiento	IP65 (antipolvo y antisalpicadura), uso en interiores
Peso	0,486kg
Nivel de ruido	<50 dB (Probado desde una distancia de 50 cm)

* Drenaje de contracorriente es la cantidad de corriente extraída de la batería por el cargador, cuando el mismo está conectado a la batería y no al cable de alimentación. Este cargador Carpoint tiene un drenaje de contracorriente sumamente bajo que corresponde a 0,7 Ah por mes (1mA/hr)

** La fluctuación se refiere a la interferencia entre la corriente y la tensión. Una fluctuación de alta corriente recalienta la batería y reduce su vida útil. Respecto de un cargador lineal, que tiene una fluctuación de hasta 400%, la fluctuación de corriente del cargador Carpoint es inferior al 2% (0,15/12V), que es muy inferior al máximo de 5% correspondiente a una batería ácido sellada. Los equipos conectados a la batería podrían ser dañados por la fluctuación de alta tensión.

FASES DE CARGA

Este cargador Carpoint realiza un ciclo de carga totalmente automático de 5 pasos. Mode para (14,4V/0,8A), Mode 2 para (14,4V/3,8A) y Mode 3 para (14,7V/3,8A).



Curva de carga de la batería (batería de 60Ah)

1) **Diagnóstico y recuperación**: Tan pronto como se da al cargador la instrucción de carga, la función de diagnóstico único comprueba automáticamente el estado de la batería (detecta la tensión). Si la tensión de una batería profundamente descargada es superior a 7,5V±0,5, el cargador comienza la carga por pulsos con una pequeña corriente para recuperarla, lo cual termina cuando la tensión llega a 10,5V±0,5V. Si la tensión de la batería es superior a 10,5V±0,5V, el cargador salta la carga por pulsos y cambia al modo de carga pre-seleccionado.
2) **Volumen:** en esta fase de carga, se devuelve el 80% de la energía. Aquí el cargador funciona en dos etapas:
   a) Carga de alta velocidad: El cargador entrega corriente constante de 3,8A hasta que la tensión llega a 12,8V.
   a) Carga de media velocidad: El cargador entrega corriente constante de 3,0A hasta que la tensión llega a 14,1V punto en el cual el cargador cambia a la fase de absorción. Como la corriente no se entrega constate al máximo nivel, el cargador Carpoint minimiza el recalentamiento de la batería y por ello elimina la acumulación de gases. Esto asegura un rendimiento más eficiente y seguro.
3) **Absorción:** El uso de una alta corriente constante de 3,8A durante períodos de tiempo prolongados implica el riesgo de gasear la batería. Por lo tanto una baja corriente de carga constante se da a 0,8A para elevar la tensión de 14,1V a 14,4V. En esta fase, se logra la carga completa de casi el 100%. El cargador cambia a la fase de carga de compensación después de detectar que realmente la batería está totalmente cargada.

   Característica de espera: Cuando la batería permanece conectada con el sistema de cableado del vehículo, durante el modo de compensación, los circuitos monitorean continuamente la corriente extraída por la batería.
4) **Carga de compensación:** La batería está totalmente cargada y lista para usar. La batería emitirá la señal al cargador y tomará sólo la corriente suficiente para sustentar pequeñas cargas, tales como

alarmas, etc. o fugas de corriente del circuito de cableado del vehículo. Se da a la batería una corriente muy baja de 100mA. Cuando la tensión cae por debajo de 12,8V, para mantener su carga el circuito de monitoreo detecta que la batería necesita más corriente que la disponible en la fase de carga de compensación. El cargador cambia a la fase de carga de mantenimiento.

5) **Carga de mantenimiento:** Cuando el cargador monitorea continuamente la tensión de los terminales a fin de determinar si debe iniciarse una carga de mantenimiento. Si la batería se carga y/o la tensión de los terminales cae por debajo de 12,8V, el cargador inicia la carga por pulsos de mantenimiento a 0,8A constante, hasta que la tensión llega a 14,4V. En ese momento, se interrumpe la carga de mantenimiento. El ciclo de carga de compensación y carga de mantenimiento se repite indefinidamente para mantener la batería en buenas condiciones cuando no está en uso y permite que el cargador se deje conectado sin interrupción.

   NOTA: Si el cargador se deja conectado indefinidamente, compruebe los niveles de agua cada cuatro semanas o como lo recomiende el fabricante de la batería para asegurar que la misma se mantenga en el nivel correcto.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

No se enciende la luz del cargador:

a) Retire el cargador de la toma de CA y vuelva a comprobar que las abrazaderas estén conectadas a los terminales correctos y en conexión limpia.
b) Compruebe y asegúrese de que la toma de CA suministre alimentación eléctrica.
c) Una mala conexión de la batería a masa.

La luz del cargador está encendida, pero la batería no carga correctamente

a) La batería puede tener un desperfecto o estar sobredimensionada.
b) La batería tiene una contracorriente excesiva; la batería debe sustituirse.

MANTENIMIENTO

Este cargador Carpoint no necesita ningún mantenimiento específico. Sólo puede instalar este cargador o efectuar su mantenimiento o tareas de servicio, cuando está desconectado de la red eléctrica principal. Puede limpiarlo con un paño seco o papel tisú suave. Bajo ninguna circunstancia utilice solventes u otros agentes limpiadores.

MONTAJE Y DIMENSIONES DEL PRODUCTO

El cargador puede fijarse fácilmente mediante dos tornillos. Remítase a la ilustración del producto.

EQUIPOS

Este cargador Carpoint está provisto de dos conjuntos de cables codificados por color, desmontables e intercambiables, uno con abrazaderas para la carga de taller y el otro con terminales de contacto (Ø6,3mm) y fusible a enchufar de protección de batería en línea (10A) para la unión permanente a los bornes de la batería, a fin de posibilitar la rápida conexión/desconexión por medio del conector de encaje instantáneo.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Probado y aprobado y de conformidad con EN 60335-1, EN 60335-2-29, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50366.





0635861 - MADE IN PRC
SERVICE BEST INTERNATIONAL B.V.
DE RUN 4271 - 5503LM
VELDHOVEN - THE NETHERLANDS
WWW.CARPOINTEUROPE.COM